This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Digitized by Google

044 106 383 896
4to
LIBRARY OF SCIENCE
57
OAKES AMES

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

R Pedersen

MAY 31 1927

4

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutschlands

phanerogamische

Giftgewächse

in

Abbildungen und Beschreibungen

von

Dr. J. F. Brandt,

Kaiserlich Russischem Kollegienrathe, Professor und Mitgliede der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, Director des zoologischen Museums daselbst, mehrerer Gelehrten-Gesellschaften Mitgliede und Ehrenmitgliede, etc.,

und

Dr. J. T. C. Ratzeburg,

Professor der Naturwissenschaften an der Königl. Preuss. höheren Forst-Lehr-Anstalt zu Neustadt-Eberswalde, der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher und mehrerer anderen Gelehrten-Gesellschaften Mitgliede und Ehrenmitgliede, etc.

Zweite, verbesserte und vermehrte Ausgabe.

Berlin, 1838.

Bei August Hirschwald.

Digitized by Google

Abbildung und Beschreibung

der in

Deutschland wild wachsenden

und

in Gärten im Freien ausdauernden

Giftgewächse

nach natürlichen Familien erläutert

von

Dr. J. F. Brandt,

Kaiserlich Russischem Kollegienrathe, Professor und Mitgliede der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, Director des zoologischen Museums daselbst, mehrerer Gelehrten-Gesellschaften Mitgliede und Ehrenmitgliede, etc.,

Dr. P. Phoebus,

praktischem Arzte zu Berlin, der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher und mehrerer anderen Gelehrten-Gesellschaften Mitgliede und Ehrenmitgliede, etc.,

und

Dr. J. T. C. Ratzeburg,

Professor der Naturwissenschaften an der Königl. Preuss. höheren Forst-Lehr-Anstalt zu Neustadt-Eberswalde, der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher und mehrerer anderen Gelehrten-Gesellschaften Mitgliede und Ehrenmitgliede, etc.

Erste Abtheilung.

Phanerogamen.

Berlin, 1838.

Bei August Hirschwald.

Digitized by Google

— dat medicina salutem,
Quaeque juvans, monstrat, quaeque sit herba nocens.

Ovid.

— videre licet pinguescere saepe cicutis
Barbigeras pecudes, homini quae est acre venenum.

Lucret.

Digitized by Google

SEINER EXCELLENZ

DEM

HERRN FREIHERRN

VON STEIN ZUM ALTENSTEIN

KÖNIGLICH PREUSSISCHEM GEHEIMEN STAATS-MINISTER UND MINISTER DER GEISTLICHEN-, UNTERRICHTS- UND MEDICINAL-ANGELEGENHEITEN, EHRENMITGLIEDE DER KÖNIGL. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN UND KÜNSTE, SO WIE VIELER GELEHRTEN GESELLSCHAFTEN, RITTER DES GROSSEN ROTHEN ADLER-ORDENS, DES EISERNEN KREUZES UND VIELER ANDERER HOHER ORDEN U. S. W.

EHRFURCHTSVOLL ZUGEEIGNET

VON

DEN VERFASSERN.

Digitized by Google

Digitized by Google

Aus dem Vorwort

zur ersten Ausgabe.

Wir wünschen, dass unsere Arbeit nicht als eine lucrative — wie sie so oft dieser Gegenstand das Unglück hatte zu erfahren — angesehen werden möge: es beseelte uns vielmehr nur der reinste Eifer für die Sache selbst. Als Hauptzweck schwebte uns immer vor, die genaue Kenntniss der Giftgewächse noch mehr zu verbreiten, als es bisher schon geschehen ist, namentlich, neben der wissenschaftlichen Erörterung ihrer Wirkungen, der Gegenmittel und der bei manchen vorkommenden medicinischen, ökonomischen und technischen Anwendung, auch zu einem botanischen Studium dieser Gewächse nach allen ihren Beziehungen anzuregen; daher die bis ins Kleinste, meistens selbst bis auf das Keimen, verfolgten, zahlreichen Zergliederungen, und daher die Sorgfalt, welche von den Künstlern auf die Haltung der abgebildeten Exemplare (von denen mehreren sogar die Ehre zu Theil wurde, im Königlichen Kunst-Atelier ausgeführt zu werden) verwendet worden, ein Vorzug, den wir schon einmal dadurch anerkannt zu sehen das Vergnügen hatten, dass die Abbildungen bei einer empfehlenden Anzeige der Königlichen Regierungen zugleich als Vorlegeblätter beim Zeichnen für passend gefunden wurden. Indessen können wir nicht leugnen, dass wir dabei die Nebenabsicht nicht aus den Augen liessen, auch die Botanik als Wissenschaft, so weit es uns bei den gegebenen Gewächsen möglich war, durch neue Untersuchungen zu fördern, und dass wir uns daher mit der Hoffnung schmeicheln, das Werk werde eben so wohl bei Botanikern als bei Ärzten, Physikern, Apothekern, Forstleuten, Ökonomen, Gärtnern und Jugendlehrern, so wie überhaupt bei denen, welche in vorkommenden Vergiftungsfällen zu Rathe gezogen werden dürften, Eingang finden, — deren Aller nachsichtigen Beurtheilung wir es hiermit bestens empfohlen haben wollen.

Im August 1834.

Brandt und ***Ratzeburg.***

Vorwort.

zur zweiten Ausgabe.

Als wir i. J. 1834 in dem Vorworte zur ersten Abtheilung dieses Werkes versprachen, dass die zweite Abtheilung sehr bald folgen sollte, waren wir noch Willens, sie selbst zu arbeiten.

Digitized by Google

Dieser Wunsch wurde aber durch eine Menge anderer Arbeiten, welche unsere neue Stellung gebot, vereitelt, und wir zögerten um so weniger, uns von der Arbeit zurückzuziehen, als wir dieselbe in gute Hände legen konnten. Unser vieljähriger Freund Herr Dr. **Phoebus** entschloss sich zur Übernahme derselben aus besonderer Vorliebe für die kryptogamischen Gewächse und aus Gefälligkeit für uns und für das betheiligte Publicum. — Unterdessen hatten wir die öffentliche Meinung über die erste Abtheilung genugsam kennen gelernt. Man versagte ihr zwar nicht den Beifall, fand sie jedoch häufig, im Vergleich mit den übrigen schon vorhandenen phytotoxikologischen Werken, zu theuer. Um diesem Übelstande abzuhelfen, beschlossen wir, eine neue Ausgabe und in dieser, neben den wie gewöhnlich illuminirten Exemplaren, auch, nach Art neuerer englischen Erscheinungen, halb colorirte zu besorgen, welche wir für den halben Preis geben könnten und welche doch weder an Brauchbarkeit noch an Eleganz einbüssen sollten. Um die Ausgabe aber auch eine vermehrte und verbesserte nennen zu können, haben wir ein von einem berühmten Recensenten mit Recht vermisstes Giftgewächs in Abbildung und Beschreibung hinzugefügt, so wie in einem Anhange viele, die übrigen Artikel ergänzenden, chemischen, toxikologischen und medicinischen Erfahrungen der neuesten Zeit, welche wir der Literaturkenntniss des in diesem Fache jetzt besonders eminirenden Herrn Dr. **Sobernheim** verdanken. Auch ist ein vollständiges Register hinzugekommen und mehrere Tafeln haben kleine Verbesserungen erfahren. (Die Nachträge sind besonders abgedruckt worden, damit sie auch den Besitzern der ersten Ausgabe zu Gute kommen können.) Möge dieses Bestreben, eine Arbeit, welche durch die ursprünglich angewendeten Bemühungen und Kosten Anspruch auf ein längeres Bestehen hat, immer gemeinnütziger zu machen, nicht verkannt werden.

Im Juni 1838.

Brandt und ***Ratzeburg.***

Digitized by Google

Inhalt

der ersten Abtheilung.

Einleitung S. 1

Pflanzen-Gifte 4
Betäubende Gifte 7
Entzündende — 9
Betäubend-entzündende 10

Plantae monocotyledoneae 11

Gramineae 11
Lolium temulentum 12

Liliaceae 15
Fritillaria imperialis 16
Narcissus Pseudonarcissus 18
Colchicum autumnale 21
Veratrum album 25
Paris quadrifolia 29

Aroïdeae 32
Arum maculatum 33

Plantae dicotyledoneae 36

Thymeleae 36
Daphne Mezereum 36
— Laureola 42
— alpina 43
— Cneorum 45
— striata 46

Primulaceae 47
Cyclamen europaeum 48

Scrofularinae 51
Digitalis purpurea 52
Gratiola officinalis 56

Solanaceae 59
Hyoscyamus niger 59
— albus 64
Datura Stramonium 65
Scopolina atropoïdes 69
Atropa Belladonna 71
Mandragora vernalis 77
Solanum nigrum 81

Apocyneae 85
Nerium Oleander 85

Asclepiadeae 88
Cynanchum Vincetoxicum 88

Ericeae 91
Ledum palustre 91

Compositae 93
Lactuca virosa 94

Leguminosae 96
Coronilla varia 96

Umbellatae 99
Conium maculatum 99
Oenanthe fistulosa 102
Aethusa Cynapium 105
Sium latifolium 107
Cicuta virosa 109

Ranunculaceae 111
Pulsatilla vulgaris 112
— pratensis 114
Anemone nemorosa 115
Ranunculus sceleratus 117
— acris 119
Ranunculus alpestris 121
— Thora 122
— Flammula 123
Helleborus niger 125
— foetidus 128
— viridis 130
Caltha palustris 131
Aconitum Anthora 134
— Lycoctonum 136
— Cammarum 138
— altigaleatum 140
— variabile 142
α. A. v. Napellus 143
β. — — tauricum 144
γ. — — neubergense 145

Papaveraceae 148
Papaver somniferum 148

Euphorbiaceae 153
Euphorbia palustris 154
— Cyparissias 157

Coniferae 160
Juniperus Sabina 161
Taxus baccata 164.

Nachträge.

Terebinthaceae 169
Rhus Toxicodendron 170
— radicans 172

Nachträge zur Einleitung und zu einzelnen Giftpflanzen 173.

Digitized by Google

Verbesserungen.

Seite	Zeile						Seite	Zeile				
34	6	statt	¼ - 1″	lies	¼ - 1′		94	26	statt	ausgebuchtet	lies	buchtig
47	1	nach	an	schalte	ein	*D.*	150	2	—	Javan	—	Japan
—	14	statt	*β*	lies	*δ*		165	4	—	einhäusig	—	zweihäusig.

Digitized by Google

Einleitung.

Gift*) ist jeder Stoff, der schon in geringer Menge**), wenn er in oder an den gesunden Organismus gelangt, ohne sich in demselben zu reproduziren (wie Ansteckungsstoffe), auf rein dynamischem oder chemisch-dynamischem Wege dessen Leben bedroht oder vernichtet, wenn er nicht durch Gewohnheit abgestumpft ist.***)

Eintheilungen der Gifte hat man aufgestellt, entweder nach ihrem Ursprunge, oder nach den durch Gifte im thierischen Körper erzeugten Erscheinungen im Allgemeinen, oder nach den durch sie ergriffenen Körpertheilen im Besonderen, oder endlich nach der Zeit, in der sie wirken. Jede dieser Eintheilungen hat bald für den Naturforscher, bald für den ausübenden und gerichtlichen Arzt mehr Interesse. — Ihrem Ursprunge nach zerfallen sie in:

I. Mineralische, II. Pflanzliche, III. Thierische, ****)

ihrer Wirkung nach in:

1) *Scharfe*, 2) *Betäubende*,

und nach einer Eintheilung Fodéré's[1]) (welche von vielen Neueren, selbst von Orfila angenommen ist), in:

1) *Septische*, 2) *Narkotische*, 3) *Narkotisch-scharfe*, 4) *Scharfe*, 5) *Ätzende*, 6) *Adstringirende*.

Hartmann[2]) bringt diese sechs Classen auf drei zurück, und hat:

1) *Entzündende Gifte*, umfassend a) die ätzenden, b) die scharfen;

2) *Zusammenziehende*,

3) *Narkotische*, umfassend a) die rein narkotischen, b) die narkotisch-scharfen.

Henke[3]) nimmt folgende Giftarten an:

1) *Scharfe oder ätzende*, 2) *betäubende*, 3) *austrocknende*.

---

*) Die feste Begrenzung des Begriffes Gift ist bekanntlich ein schwer (vielleicht nie) zu lösendes Problem. Gift kann auch für den Körper Arzenei werden. Alles ist relativ, da alles auf Gegensätzen beruht, und die Gegensätze selbst veränderlich sind. — Daher die verschiedenen Definitionen der Schriftsteller (s. Schneider *über die Gifte*, *Tübing.* 1821. 8. *S.* 106, auch *Hier. Cardanus de venen*, *Lugd. Bat.* 1663. *fol.*)

**) Schon *Linne* (*Mat. med. ed. Schreb.* 1787. *Cas.* 17. und *Schulze Toxic. veter. Halae* 1788. 4. §. 5.) bemerkte dieses.

***) Ueber Gewöhnung an Gifte spricht schon *Franc. Ulmus* (*de occultis in re medica proprietat. Brix.* 1597. 4. *L. III.* und *Schenck a Grafenberg* (*Observ. med. rar. p.* 886).

****) Rücksichtlich ihrer Häufigkeit stehen jetzt, so wie zu Paracelsus Zeiten, die mineralischen Gifte oben an, dann folgen die pflanzlichen, und zuletzt die thierischen. Bei den Alten waren Pflanzen- und Thier-Gifte die gewöhnlichsten.

[1]) *Medec. leg. ed.* 2. *T. IV.* [2]) *Patholog. S.* 576. [3]). *Gerichtl. Mediz. S.* 436.

Digitized by Google

Ploucquet[1]):

1) *Scharfe oder ätzende,* 2) *auf die Nerven wirkende,* 3) *auf die Respiration wirkende (erstickende),* 4) *Fäulniſs erregende,* 5) *langsame,* 6) *Specifische oder Krankheitsgifte.*

Wolfart[2]):

1) *Solche, die mittelst wahrnehmbarer Störung der Organisation wirken,* 2) *Solche, die ohne diese eine tödtliche Wirkung hervorbringen,* 3) *Solche, bei denen die Wirkungsart gemischt ist.*

Kopp[3]):

1) *Eindringende* 2) *Incitirende.*

Remer[4]):

1) *Allgemeine,* 2) *Oertliche,* umfassend a) die zusammenziehenden, b) die eindringenden.*)

Die Wege und Veranlassungen, durch welche Gifte in den Körper gelangen, sind sehr verschieden. Die Gifte werden entweder der innern oder äufsern Fläche des Organismus mitgetheilt, und zwar ohne oder mit Wissen des zu Vergiftenden, entweder aus Unwissenheit oder mit Absicht. — Am häufigsten werden die Gifte allein durch den Mund aufgenommen, seltener in Form von Staub, von Dämpfen oder Riechstoffen, zugleich durch Nase und Mund eingeathmet. Andere noch ungewöhnlichere Wege sind die Augen, der After[5]), die Scheide, und die Application auf die Haut[6]) und (wenigstens jetzt bei uns) auf Wunden.[7])

Die Grundbestandtheile der Gifte sind animalisch, vegetabilisch oder mineralisch, man kann daher nicht von einem einzigen Giftstoff reden. Wir erkennen die Gifte nur aus den an lebenden Wesen wahrgenommenen Wirkungen, so dafs wir also keine Beweise für die Giftigkeit oder Nichtgiftigkeit noch unerprobter Substanzen haben. Höchstens erlauben uns manche einander in ihren Bildungen ähnliche Körper (z. B. Pflanzen aus einer Familie oder Gattung) auf ähnliche Wirkungen zu schliefsen.

Die Wirkungsart**) der Gifte ist noch sehr dunkel, gewifs aber mehrfach und nicht blofs eine einzige, wie manche Schriftsteller annehmen. Eben so wenig ist sie rein chemisch, da der gesunde, lebende Organismus nicht wie eine Retorte betrachtet werden kann. Sie geht entweder unmittelbar auf die Lebenskraft durch Eingriff in die Nerventhätigkeit, oder erregt erst von der vergifteten Stelle aus krankhafte Erscheinungen, oder bedarf eines Ueberganges des Giftes in die Säftemasse des Körpers, und in diesem Falle

---

[1]) *Comment.* §. 83 — 133. [2]) *Jahrb. d. St. A. K. Jahrg. I. S.* 87. [3]) *Jahrb. I.* [4]) *Gerichtl. Chem. S.* 366.

*) Sehr beachtenswerth ist die Eintheilung von Heberden (*three lectur. on the hist. of Pois.* im *Journ. Britann. Nov. Decbr.* 1752. und *N. Hamburg. Magaz. St.* 99. *S.* 195.) in scharfe (oder hitzige der Alten) und narkotische oder Nervengifte (oder kalte der Alten.) Die Eintheilung der Alten (Galen *de simpl. L. XI. C.* 18, 21.) ist in: 1) Erkältende (τὰ φύσει ψυχρὰ φάρμακα z. B. κώνειον, μήκων, ὀσχυάμου σπέρμα, μανδραγόρας), 2) Erwärmende [θερμαίνοντα, die wieder in διαβιβρώσκοντα (ätzende?) und σηπεδονώδη (Fäulnifserregende) eingetheilt werden.] — Sehr sonderbar sind die Eintheilungen von G. Arnold (*diss. de venen. Viteberg.* 1730. 4.) in Ven. terminata, temporanea und delibutoria, und von J. Lanzoni (*Opuscul. ejus Lausann.* 1738. 4. *T. I.*) in Venen. corrosiva, fermentativa vel vaporosa vel mixta. — Mehrere Eintheilungen der Gifte bei Weber (in Haller's Vorles. B. II. I. S. 199.)

[5]) Claudius (Tib. Claud. Drus. Caes. *C.* 44, 5) soll durch ein Clystir vergiftet seyn. — [6]) Chuningus wurde durch vergiftete Handschuhe getödtet (Du Cheyne *hist. Normann.*) — [7]) Paracelsus (*Grofse Wundarznei* 1*st. Buch. Tr. I. C.* 8.) „von den vergifften Wunden, so durch die Waffen vergifft werden." —

**) Nach Caesalpin (*Quaest. med. L. III. Quaest.* 13.) tödten die Gifte „*excessu primarum qualitatum.*" — J. Mentzel (*diss. de venen. Francof. ad V.* 1682. 4.) sagt sehr richtig: dafs die Wirkung nach den Ländern verschieden sei. — Andere hielten die Wirkung, namentlich bei den *acribus,* für rein mechanisch, so bildet Ledermüller (*mikroscopische Ergötzungen tab.* 31.) selbst die Giftspitzen ab! Aehnliches, aber doch Besseres bei Lindenstolpe (*de venen. auct. C. G. St. Francof. et Lips.* 1739. 8.). Auch sollten die narkotischen Gifte durch starken Blutandrang die Seele gleichsam aus dem Kopfe drängen. In späteren Zeiten wurde von einem Giftstoff gesprochen. Mitschill suchte ihn im Stickstoff, Blanchet im Wärmestoff.

Digitized by Google

kann man auch von einer wahren Verbreitung des Giftes durch den ganzen Körper sprechen, die nicht immer nöthig ist. Danach tritt die Wirkung schneller oder langsamer auf. Emmert läfst weder die Nerven noch die einsaugenden Gefäfse bei der Verbreitung des Giftes Theil nehmen, sondern blofs die durch das Blut aufgenommenen Gifte auf das Rückenmark wirken. Eben so Mayer.[1]) — Nichts vergiftet, mit wenigen Ausnahmen, in allen Fällen, in jeder Gabe und in jeder Verbindung, alle Arten von Geschöpfen, oder umgekehrt. Für Papageien z. B. ist Petersilie Gift. Ueberhaupt verändern Alter, Constitution, nüchterner oder voller Magen, ja selbst der Applicationsweg und die Gewohnheit die Wirkung des Giftes. Manche Gifte wirken nur auf Wunden, z. B. Schlangengift. — Die Wirkung der Gifte beruht allein auf Erfahrungen, welche entweder an Vergifteten, an Selbstmördern, an Verurtheilten, oder wohl gar von einzelnen Wifsbegierigen an sich selbst oder an Thieren gemacht wurden.[2])

Allgemeine Erscheinungen der Vergiftungen sind: Veränderte Thätigkeit des Nervensystems, als Schwindel, Betäubung, Schläfrigkeit, Raserei, Irrereden, Lähmungen u. s. f. Ferner zeigen sich: widerlicher Geruch, säuerlicher, alkalischer, scharfer oder bitterer Geschmack, Zusammenziehungen des Schlundes, lividen, citronengelben, weifsen, rothen oder schwarzen Ansehn des Zahnfleisches, übel riechender, erschwerter Athem, gestörter Kreislauf, wobei der Puls klein, oder stark und unregelmäfsig ist, vermehrte oder verminderte Temperatur des Körpers. Aufserdem zeigen sich auch, als Entzündungs-Symptome, Hitze, heftige, brennende Schmerzen im Schlund und Magen, vermehrter Durst, der durch das Trinken wohl gar noch vermehrt wird. Hierzu können nun noch übermäfsige Kälte oder Wärme an den Extremitäten, kalte, klebrige Schweifse, schwieriges Harnlassen, vermehrte Se- und Excretionen (Erbrechen, Durchfall u. s. f.), Zittern, Schwäche, Verlust der Sinnesanschauungen, Prostration aller Kräfte, Alteration der Stimme und tödtliche Krämpfe treten. Die Leichenöffnungen zeigen nicht immer wahrnehmbare Symptome, eben so wenig die äufsere Besichtigung der Leichname. — Vermuthung einer Vergiftung entsteht aus der Aussage des Kranken, oder seiner Umgebungen, aus einem vielleicht noch vorhandenen Antheil der von ihm genossenen Stoffe, aus der Untersuchung der von ihm gebrauchten oder in seiner Nähe befindlichen Geräthschaften, aus den von ihm ausgeleerten Massen (Darm- oder Magen-Contenten), aus seinen Nahrungsmitteln, seiner Beschäftigung u. s. w.*) Ueberhaupt erregt jeder plötzliche Eintritt jener Erscheinungen den Verdacht einer Vergiftung. Doch mufs man dabei in Erwägung ziehen, dafs es Krankheiten giebt, die ähnliche Symptome wie manche Vergiftungen hervorbringen (Cholera, Blutbrechen u. s. f.), die aber auch von gewissen Vergiftungsarten herrühren können.

Die Prognose der Vergiftungskrankheiten richtet sich nach der qualitativ- oder quantitativ-schädlichen Substanz, nach der Constitution, dem Alter, der Reizbarkeit, dem Applications-Wege, der Dauer, ferner darnach, ob das Gift rein oder gemischt genommen oder beigebracht wurde. Die Vergiftung endet entweder durch schnellere oder langsamere Wiederherstellung der Gesundheit, mit oder ohne Crise oder Lyse, mit zuweilen lebenslänglich bleibendem Siechthum, oder mit dem Tode. Letzterer erfolgt oft nach dem Aufhören der Krankheitssymptome, beim Eintritt von Brand oder Lähmungen des Gesammtorganismus.

Die Behandlung zielt entweder unmittelbar auf das Gift selbst, oder auf die durch dasselbe erzeugte Krankheit.

Sie geschieht durch Wegschaffung oder durch Unschädlichmachung des Giftes. — Die

---

[1]) Schneider *a. a. O. S.* 129. — [2]) Gesner experimentirte an sich selbst und an Hunden.

*) Die Alten sahen bei Leichen, ob Schaum vor dem Munde war, und ob sie Flecke hatten, prüften ferner die Verbrennlichkeit des Herzens (Ueber diese Verbrennlichkeit d. H. s. Sueton. *Calig. c.* 1.; Plin. *l. XI. c.* 37. *sect.* 71.) u. s. w. — Cicero (*ad Herenn. II.* 5.) sagt: „*Si tumore et livore decoloratum est corpus mortui significat eum veneno necatum.* — Galen (*Loc. aff. VI.* 5. *ed. Chart. T. VII. p.* 520. — *De Simpl. med. L. III. c.* 18,) hält dunkle Flecken für wichtig.

Digitized by Google

Wegschaffung ist nur kurz nach der Application des Giftes möglich, wenn dieses noch an einem erreichbaren Orte (z. B. im Darmkanal) verweilt, und zwar auf dynamischem oder mechanischem Wege: Im erstern Falle sucht man das Gift durch Arzneymittel nach oben oder nach unten zu entleeren. Vermuthet man das Gift noch im obern Theil des Darmkanals, so ist die Entleerung nach oben durch das Erbrechen (durch wirkliche Brechmittel oder durch mechanisch den Schlund reizende Mittel) vorzuziehen, welches am schnellsten wirkt, und dem Gift nicht Zeit läfst, weiter um sich zu greifen. Ist aber schon ein Uebergang des Giftes in den untern Theil des Darm-Canals anzunehmen, so mufs man Abführmittel reichen. — Mechanische Mittel*) das Gift fortzuschaffen, sind künstliche Aufsaugungen desselben mittelst eigner Apparate, (Erfindungen der neuern Zeit)**) oder Abschneiden des vergifteten Theils. — Die Unschädlichmachung kann auf chemisch-dynamischem oder mechanischem Wege geschehen. Durch die chemisch-dynamischen Mittel (neutralisirende oder sogenannte Gegenmittel oder Gegengifte)***) werden die schädlichen Eigenschaften des Giftes aufgehoben und neue, unschädliche Verbindungen erzeugt. Sie müssen 1) rasch wirken, 2) auf flüssiges und festes Gift einwirken, 3) in grofser Menge gefahrlos anzuwenden seyn, 4) mit dem Gifte keine für den Organismus nachtheilige Verbindungen eingehen, 5) bei einer dem Organismus entsprechenden Temperatur wirken, 6) weder durch Galle noch durch Schleim in ihrer Wirksamkeit gehemmt werden. Durch die mechanischen Mittel kann man nur das Gift zertheilen, und seine Anhäufung in einzelnen Organen durch Verdünnung und Einhüllung verhüten.

Die Behandlung der durch das Gift erzeugten Krankheit bleibt uns übrig, wenn wir das Gift auf keinem der genannten Wege mehr erreichen konnten. Da diese Krankheiten meist in einer allgemein- oder örtlich erhöhten oder veränderten Gefäfsthätigkeit oder veränderten Nerventhätigkeit, in Verbindung mit accessorischen Symptomen, zu bestehen pflegen, so wird auch die Behandlung im Speciellen darnach eingerichtet werden müssen.

PFLANZEN - GIFTE.

Kennzeichen****) der Pflanzengifte lassen sich, wenn man sie von mineralischen und thierischen, ohne auf ihren Ursprung (von Pflanzen) zu achten, unterscheiden will, jetzt nicht angeben, höchstens kann man von ihnen sagen, dafs sie sich wie die animalischen, von denen sie sich durch die gröfsere Menge Kohlenstoff unterscheiden, durch keine chemische Reagentien ausmitteln lassen, welches letztere von den mine-

---

*) Die lächerlichste Cur dieser Art war sonst, den Kranken an den Beinen aufzuhängen; so soll Herzog Albrecht von Oesterreich, auf diese Art behandelt, gerettet seyn, indem das Gift zu allen Oeffnungen des Kopfes herauskam. (? !)

**) Hieher Apparate von Dupuytron und Renault, von Inkes, Bush, Read und Sommervall (*Froriep Not. Bd. VI. S.* 160). Das Auspumpen geschieht, nachdem das Gift durch eine Menge Flüssigkeit verdünnt wurde.

***) Diese Gegengifte, welche einige in Präservativa (*Antidota*) und wirklich Vergiftungen heilende (*Alexiteria*) unterscheiden, andere unter den gleichbedeutenden Namen *Antidota, Alexipharmaca, Alexiteria, Theriaca, Cardiaca* etc. zusammenfassen, beschäftigten schon die Alten sehr. Heraclid v. Tarent gebrauchte meist Schierling, Mohnsaft und Bilsenkraut (*Galen Antid. II.* 2. *p.* 867). Weniger Beachtung verdienten wohl die Kräuter des Petr. Abonensis (*de venen. Mantuae* 1472. 4.): *Hypericum, Vincetoxicum, Enula, Dictamnus, Aristolochia, Lactucella*, so wie der Bezor der Alten. Im Mittelalter wurden sie am häufigsten gebraucht, da selbst Päbste und Könige vor dem Kelche und den geheiligten Hostien nicht sicher waren.

****) Characteristisch ist es, dafs eine ganze, grofse Classe von Giften — die betäubenden — dem Gewächsreich eigenthümlich angehört. — Nach einigen sollen die Zufälle von scharfen Pflanzengiften milder seyn, aber desto häufiger sollen sie Zuckungen in einzelnen Theilen, besonders im Gesicht, hervorbringen; auch Oeffnungen im Magen sollen nicht danach gefunden werden, indessen giebt auch dieses keine sichere Zeichen.

Digitized by Google

ralischen Giften nicht gilt. — Es giebt keine sichere Merkmale, wodurch man giftige Pflanzen von nicht giftigen unterscheiden könnte, wenn man nicht ihre Wirkung wüfste. Denn der Ausspruch der Schriftsteller,[1]) dafs man die Pflanzen für verdächtig halten müsse, deren äufseres Ansehen widrig nnd unangenehm sey, deren Blumen matt, schwarzblau, schmutziggelb oder bräunlich wären, und deren Oberfläche ein stinkender Kleber bekleide, und welche den Luftkreis um sich her mit unangenehmem, betäubenden Geruch erfüllten, hat keine Gültigkeit. Denn nicht alle bis jetzt bekannt gewordenen Giftpflanzen zeigen diese Eigenschaften, und wiederum finden sich diese an Pflanzen, die gleichwohl nicht giftig sind. Einigermafsen durchgreifend, wenigstens für eine Art von Giften, möchte der betäubende, widrige Geruch seyn, der sich ohne Ausnahme bei allen betäubend und lähmend auf den Organismus einwirkenden Pflanzen findet. Auch die Meinung mancher Schriftsteller, dafs der Abscheu gewisser Thiere vor gewissen Pflanzen, diese letztere als giftig bezeichne, ist werthlos, da ein Gewächs für gewisse Thiere unschädlich, für andere und für den Menschen aber giftig ist, und umgekehrt. Es bleibt also kein anderes Mittel übrig, als die Gesammtbildung der uns erfahrungsmäfsig als giftig bekannten Pflanzen aufzufassen, d. h. durch Hülfe der wissenschaftlichen Botanik uns ihre Kenntnifs zu verschaffen.

Die Eigenschaften der giftigen und unschädlichen Gewächse sind indessen nie so scharf gesondert, sondern die giftige Wirkung hängt nur von der gröfseren oder geringeren Anhäufung des einen oder des andern auf Organismen nachtheilig einwirkenden Stoffes oder mehrerer ab, die sich aber auch bei unschädlichen Pflanzen, jedoch in geringerer Menge, finden können, ohne schädlich zu wirken. Diese Stoffablagerung kann nun entweder vorzugsweise in gewissen Theilen der Pflanze, z. B. blofs in der Wurzel, oder in den Früchten u. s. w. geschehen, oder sie kann nur zu gewissen Jahreszeiten der Pflanze eigenthümlich seyn: So enthalten die Drupaceen (Kirschen und Pflaumen) in ihren Samen die meiste Blausäure, weniger in den Blättern und noch weniger in den Blumen, während ihre saftigen, geschätzten Fruchthüllen ganz unschädlich sind. So soll die Wurzel der Herbstzeitlose nur zum Anfange des Sommers, und die zweijährige Pastinakwurzel im Frühling giftig seyn. Eben so findet sich der betäubende Stoff in den Pflanzen zu gewissen Epochen ihres Lebens, z. B. in manchen beim Blühen oder kurz vor demselben, sehr reichlich, während er zu andern Jahreszeiten in geringer Menge vorhanden ist. Es scheint also die Bildung und Ablagerung giftiger Stoffe, in gröfserer Menge, bei vielen Pflanzen das Product einer periodischen Lebensthätigkeit zu seyn, während wir sie freilich bei andern Pflanzen das ganze Jahr hindurch finden, z. B. in den Wolfsmilcharten.

Die Stoffe selbst, durch welche die Pflanzen giftig werden, sind sehr verschiedenartig. Man mufs flüchtige und fixe Giftstoffe annehmen. Zu den flüchtigen gehören namentlich manche betäubende und viele scharfe Stoffe, welche meist nur der lebenden Pflanze eigen sind, und mit dem Trocknen derselben verschwinden. Zu den fixen gehören namentlich die neu entdeckten Alkaloïde, wie Morphin, Strychnin u. s. w. (s. unten), so auch einige Säuren, wie Blausäure, mehrere harzige-, Extractiv- und Färbestoffe, und Oele. Im allgemeinen äufsern die Alcaloïde sich mehr als narkotische, die Säuren, Harze, ätherischen Oele u. s. w. sich mehr als scharfe Stoffe, mit Ausnahme der Blausäure. Oft sind aber mehrere dieser Giftstoffe in einer Giftpflanze, und veranlassen eine doppelte Wirkungsart, z. B. dafs sie zugleich mit der narcotischen Wirkung auch die Eigenschaften scharfer Gifte zeigen.

Die Eintheilung der Pflanzengifte hat den Toxicologen aller Zeiten Schwierigkeiten gemacht. Eine der ältesten Eintheilungen ist die in

a) *Narkotische,* b) *Scharfe,* wozu Spätere noch c) *Narkotisch-scharfe* setzten.

---

[1]) Gmelin *Allgem. Gesch. d. Pflanzengifte 2te Ausg. Nürnb.* 1803 8.

Digitized by Google

Gmelin [1]) theilt dieselben in:

1) *Natürliche* (die schon an sich giftig sind), 2) *Widernatürliche* (die erst durch zufällige Veränderungen giftig werden), 3) *Künstliche* (die es durch Kunst werden).

Eine andere Eintheilung Gmelin's zerfällt die Pflanzen in:

1) *Scharfe*, (Geschmack scharf, Geruch nicht widrig.) 2) *Betäubende*, (Geruch widerlich, Geschmack nicht scharf.) 3) *Betäubend-scharfe*, (Charactere der betäubenden und scharfen.) 4) *Lähmende*, (bewirken, anhaltend gebraucht, Lähmungen.) 5) *Auszehrende*, (tödten langsam und ohne auffallende Zufälle.)

Die neueste uns bekannte Eintheilung der Gifte aus dem Pflanzenreich ist die von Buchner [2]). Als Hauptmomente liegen derselben die schon früher angenommenen Eintheilungen in *Narkotische, Narkotisch-scharfe* und *Scharfe*, zum Grunde; doch hat er noch eine neue Klasse von Pflanzengiften, die der *Aetzend-scharfen* aufgestellt. Er theilt daher die Gifte in:

A. NARKOTISCHE.

a) *Mit Blausäure:*

Drupaceen *(Amygdalus, Prunus, Cerasus.)*

b) *Mit flüchtigem Narcoticum:*

Amentaceen *(Fagus)*. Cichoraceen *(Lactuca)*. Gramineen *(Lolium, Secale cornutum)*. Gentianeen *(Gentiana, Potalia, Spigelia)*. Malvaceen *(Sida)*. Theaceen *(Thea)*.

c) *Mit narkotischem Alkaloid.*

Papaveraceen *(Papaver, Sanguinaria, Glaucium, Chelidonium, Corydalis, Podophyllum)*. Solaneen *(Solanum, Hyoscyamus, Atropa, Datura, Cestrum, Nicotiana)*. Menispermeen *(Cocculus)*. Strychneen *(Strychnos)*.

B. NARKOTISCH - SCHARFE.

d) *Mit verschiedenen narkotischen und scharfen Bestandtheilen:*

Urticaceen *(Antiaris, Ficus, Cannabis, Urtica)*. Umbelliferen *(Oenanthe, Cicuta, Conium, Aethusa, Sium)*. Ericineen *(Rhododendrum, Azalea, Ledum, Kalmia, Andromeda)*. Rutaceen *(Ruta)*. Zygophylleen *(Peganum)*. Skrophularineen *(Digitalis, Antirrhinum, Veronica, Calceolaria, Scrophularia, Gratiola)*. Pedicularideen *(Rhinanthus, Pedicularis)*. Acanthaceen *(Ruellia)*. Polygaleen *(Polygala)*.

C. AETZEND - SCHARFE.

e) *Mit flüchtiger, ätzender Schärfe.*

Ranunculaceen *(Aconitum, Delphinium, Helleborus, Trollius, Adonis, Ranunculus, Caltha, Actaea, Clematis, Anemone, Pulsatilla)*. Asclepiadeen *(Cynanchum, Asclepias, Tanhinia)*. Apocyneen *(Apocynum, Allamanda, Periploca, Echites, Rauvolfia, Cerbera, Nerium)*. Lobeliaceen *(Lobelia)*. Euphorbiaceen *(Euphorbia, Croton, Ricinus, Jatropha, Hippomane, Exoecaria, Hura, Phyllanthus, Mercurialis)*. Terebinthaceen *(Rhus, Anacardium, Semecarpus, Amyris)*. Coriarien *(Coriaria)*. Aroideen *(Arum, Calla)*. Crassularien *(Sedum)*. Polygoneen *(Polygonum)*. Cruciferen *(Sinapis, Cochlearia etc.)*.

f) *Mit flüchtiger erhitzender Schärfe:*

Myrtineen *(Melaleuca, Borringtonia)*. Laurineen *(Laurus)*. Cupressineen *(Juniperus)*. Taxineen *(Taxus)*.

---

[1]) *a. a. O. S.* 167. [2]) *Toxikologie. 2te Aufl. Nürnberg* 1827. 8. *p.* 63, *oder Inbegriff d. Pharmazie. Th.* 7.

Digitized by Google

g) *Mit ätzendem, scharfem Harze oder Oele.*

Thymeleen *(Daphne, Dirca).* Droseraceen *(Drosera).* Plumbagineen *(Plumbago).* Piperaceen *(Piper).* Amomeen *(Alpinia* etc.).

D. SCHARFE.

h) *Mit drastischem Harze:*

Cucurbitaceen *(Momordica, Cucumis, Trichosanthes, Cucurbita, Bryonia, Feuillea).* Convolvulaceen *(Convolvulus).* Nyctagyneen *(Nyctago, Boerhavia).* Guttiferen *(Marialvea, Garcinia, Clusia, Stalagmites).* Combretaceen *(Terminalia).* Hypericineen *(Hypericum, Vismia).* Meliaceen *(Melia, Guarea).*

i) *Mit drastischem Färbestoffe:*

Leguminosen *(Cassia, Colutea, Spartium, Coronilla, Cytisus, Geoffroya, Anagyris, Abrus, Galega, Piscidia).* Rhamneen *(Rhamnus).* Celastrinen *(Evonymus, Ilex).* Primulaceen *(Anagallis, Cyclamen).* Globularien *(Globularia).* Lineen *(Linum).* Chenopodieen *(Atriplex, Chenopodium).* Phytolacceen *(Phytolacca).* Spiräaceen *(Gillenia).* Bixineen *(Ludia, Bixa).* Caprifoliaceen *(Sambucus, Viburnum, Lonicera, Triosteum).* Araliaceen *(Hedera).*

k) *Mit emetischem Alkaloide.*

Rubiaceen *(Psychotria, Chiococca, Manettia, Exostemma).* Jonidien *(Viola, Jonidium).* Balsamineen *(Impatiens).* Passifloreen *(Passiflora).* Aristolochien *(Asarum, Aristolochia).* Smilaceen *(Smilax, Paris, Trillium).* Dioscoreen *(Dioscorea, Tamus).* Colchicaceen *(Veratrum, Colchicum).* Alismaceen *(Alisma).* Liliaceen *(Scilla, Tulipa, Anthericum, Fritillaria, Methonica, Asphodelus).* Narcisseen *(Haemanthus, Narcissus).* Irideen *(Gladiolus, Iris).* Palmen (?) *(Cariota).* Lycopodiaceen *(Lycopodium).*

l) *Mit unbekanntem Gifte:*

Pilze *(Agaricus, Boletus, Phallus, Lycoperdon).*

Im Wesentlichen scheint wohl, nach den jetzigen Kenntnissen, die alte Eintheilung der Pflanzengifte in Narkotische und Scharfe, und Narkotisch-Scharfe als Mittelstufe, noch immer durch keine neuere ersetzt werden zu können, womit auch Buchner übereinstimmt, denn, so schätzbar sein Versuch auch ist, nach chemischen Grundbestandtheilen Unterabtheilungen zu machen, so läfst sich dieses bis jetzt doch nicht durchführen, da erst sehr wenige Pflanzen genau untersucht sind. Besonders aber sind gerade über manche Alkaloidische Giftstoffe die Meinungen der Chemiker noch sehr getheilt. Wir ziehen daher die Eintheilung der Giftpflanzen in: *Betäubende (narkotische), entzündende (scharfe und ätzende),* und *betäubend-entzündende* vor.

Die Prognose richtet sich im Allgemeinen nach der Qualität und Quantität des Giftes, nach der Constitution, dem Alter und manchen Nebenumständen, z. B. ob das Gift bei nüchternem Magen genommen wurde u. s. w. Die Vergiftung endet entweder mit Wiederherstellung durch Crisis, oder Lysis, oder mit dem Tode.

BETÄUBENDE (NARKOTISCHE) GIFTE.

Eigenschaften derselben sind: ein eigenthümlicher, ekelhafter, betäubender Geruch, und widriger, meist bitterer, seltener süfslicher Geschmack.

Die Wirkung derselben ist nicht quantitativ vermehrend oder vermindernd, sondern ganz eigenthümlich umstimmend auf das Nervensystem im Allgemeinen, und auf das Sensorium im Besonderen, und hat viel Aehnlichkeit mit den nach dem Genusse geistiger Getränke erfolgenden Erscheinungen. Form,*) Gabe

*) Je nachdem sie in den Magen gelangen, oder äufserlich angewendet werden, z. B. in Umschlägen oder Clystiren, oder in Dampf- oder Dunstgestalt, selbst als Ausdünstungen und Gerüche von Blumen und Bäumen, (s. Schröck *hist. Moschi p.* 103), wirken sie in verschiedener Art und Schnelligkeit.

Digitized by Google

und Reizbarkeit bestimmen die Wirkungen. Nach kleineren Gaben folgt blofs meist angenehme Aufregung, anfangs der geistigen Functionen und Sinnesorgane, dann auch des Gemeingefühls, nach gröfseren Gaben aber Eingenommenheit d. Kopfes, Gefühl v. Trunkenheit, Schwindel, Unruhe, Erbrechen, Verdrehen der Augen, Erweiterung der Pupille, dummer Blick, endlich Sinnestäuschungen, Betäubung, oft verringerte Sensibilität der Sinnesorgane, Bewustlosigkeit und ein oft apoplectischer, durch Zuckungen, röchelndes, beschleunigtes Athmen, Sehnenhüpfen u. s. w. unterbrochener Schlaf, während bei dem allgemeinen Gesunkenseyn der normalen nervösen Aufregung auch die Säftemischung und die davon abhängigen Secretionen, besonders die des Darmcanals, verändert werden, wodurch Trockenheit desselben, Hartleibigkeit u. s. w. entstehen. Oft finden sich dazu noch ein wildes oder ruhiges Delirium, Ekel, Neigung zum Erbrechen, Schwere im Magen, Zittern, Convulsionen, Mundklemme, Lähmungen aller Art, besonders der Schenkel, und sogar Wasserscheu. Der Blutumlauf wird beschleunigt, und der anfangs meist kleine Puls wird später voll und aussetzend. Der Tod erfolgt unter den Symptomen eines Nervenschlages, und zwar unter Convulsionen, die von unwillkührlichen Ausleerungen begleitet werden, oder nach sehr starken Gaben mit plötzlicher Atonie.

Den Leichenbefund prüft *) man besser durch die Sinnes-Anschauung als durch chemische Reagentien. Die Leiche geht bald in Fäulnifs über, besonders einzelne Theile, wie Leber und Milz. Die Augen bleiben meist halb geöffnet. Das Gesicht ist gewöhnlich verzerrt, aufgetrieben und roth. Auf der Haut sieht man stellenweise grofse Flecken. Das Blut erscheint flüssig und aufgelöst, das der Herzkammer aber und der Venen oft gleich nach dem Tode coagulirt; besonders die Gefäfse des Darmcanals sind angefüllt, und nach Orfila sollen sich sogar zuweilen Verletzungen der Lungen, wie nach scharfen Vergiftungen finden. Die Magenmündung ist gewöhnlich verengert, und die Gedärme sind voll Luft und zeigen zuweilen aufgelokkerte Stellen.

Die Prognosis bezieht sich auf das beim Allgemeinen gesagte, nur pflegt der Tod nach narkotischer Vergiftung mehr unter Lähmungen des Gesammtorganismus einzutreten.

Die Behandlung richtet sich nach den im Allgemeinen angegebenen Hauptpunkten. Uebrigens ist die schnelle Entfernung des Giftes bei diesen, wo mehr das dynamische als chemisch-dynamische und mechanische vorherrscht, und wo die Wirkung sehr schnell erfolgt, oft ohne Nutzen. Doch versäume man nie die Brechmittel, und zwar, da die Empfindlichkeit des Magens meist sehr abgestumpft ist, in grofsen Gaben; besonders rühmt man, wegen der Sicherheit ihrer Wirkung, das schwefelsaure Zink und Kupfer zu 10 — 15 Gr. in Chamillen- oder Fliederthee oder warmem Wasser aufgelöst. Die Spiefsglanz-Präparate wirken langsamer und abführend, daher nicht so zu empfehlen. Wenn die Brechmittel das Gift auch nicht mehr entfernen können, so wirken sie doch durch Erschütterung erregend auf die Nerven, auch ist der das Erbrechen erregende Ekel gewifs nicht gleichgültig. Befindet sich aber das Gift schon muthmafslich im Darmkanal, so sind Abführmittel zu reichen, dazu räth Orfila Decocte von Senna und Glaubersalz, mit Brechwein zum Clystir. Von Neutralisirung eines betäubenden Giftes weifs die Chemie bis jetzt noch nichts dem Arzt nachzuweisen. Es bleibt also nur übrig, der 3ten Heilanzeige Genüge zu leisten, nemlich die Vergiftungssymptome zu beseitigen oder zu mildern. Hierzu dienen besonders Mittel, welche die krankhaft erhöhte Nerventhätigkeit herabstimmen, namentlich sind Pflanzensäuren dazu empfohlen, z. B. Essigsäure, Weinstein-, Citronensäure und Vegetabilien **), welche dieselben enthalten. Man giebt sie zum Getränk mit Wasser. Tritt Torpor ein, so werden belebende Mittel innerlich und äufserlich erfordert: innerlich geistige Tincturen und ätherische

*) Orfila will narkotische Vergiftungen dadurch entdecken, dafs die mit den entleerten Contentis bestrichene Pupille bei Thieren sich erweitert. (?)

**) Orfila (*a. a. O. p.* 114.) empfiehlt die Anwendung der Pflanzensäuren erst dann, wenn das Gift aus dem Körper geschafft ist.

Digitized by Google

ätherische Oele z. B: *Ol. Menthae pip.* u. s. w., dann Kaffee, Naphthen, Ammonium u. s. w.; äufserlich kalte Uebergiefsungen des Kopfes und der Brust, Hautreitze und Vesicantia, Frottiren und Bürsten der Arme und der Schenkel, belebende Waschungen und laue Bäder, reitzende Fufsbäder und Clystire, namentlich aus Essig oder verdünnter Schwefelsäure. Collier[1]) schlägt vor, Kopf, Nacken und Arme mit *Dolichos pruriens* zu bestreuen. Bei drohender Apoplexie darf ein Aderlafs am Arm oder am Halse nicht versäumt werden, und überhaupt ist der Blut-Andrang nach dem Kopfe zweckmäfsig zu mindern. — Zur Wiederherstellung dienen stärkende Mittel.

ENTZÜNDENDE GIFTE.[*])

Eigenschaften derselben sind: Im Munde oder auf der Haut erregen sie eine starke Reitzung und heftiges Brennen, worauf Entzündung und oft Blasenbildung, oder sogar Zerstöhrung der organischen Substanz erfolgt. Geschmack scharf, oft bitter und eine brennende Hitze und grofse Trockenheit auf der Zunge u. im Munde zurücklassend: Die Zungenspitze bleibt starr und unempfindlich, und es folgt Speichelflufs. Wird das Gift verschluckt, so treten, nach der Menge, verschiedenartige Folgen ein. Gehört das Gift zu den heftig wirkenden, oder wurde es in sehr concentrirter Form verschluckt, so entsteht, aufser Brennen im Munde, auch heftiges Brennen im Schlunde und in der Speiseröhre von Hitze und Zusammenziehungen begleitet. Kommt das Gift in den Magen, so entwickeln sich hier alle Symptome der Entzündung, oder gar einer Corrosion und Zerstöhrung. Es entsteht ein heftiger, brennender, reifsender Schmerz, der auch die übrigen Theile des Darmkanals zu ergreifen pflegt, heftiger Durst, eine krampfhafte, von Würgen und Erbrechen, selbst zuweilen blutigem, begleitete Zusammenziehung des Magens. Die örtliche Affection wird bald zur allgemeinen: der Puls wird hart, klein, schwach, zusammengezogen, zuweilen selbst unterbrochen; es entsteht ein entzündliches Fieber mit beschleunigtem und gehinderten Athem, die Kräfte sinken, es treten grofse Angst, Convulsionen, Schluchzen u. s. w. ein, der Unterleib schwillt meteoristisch auf und es erfolgen sehr ermattende, blutige, aashaft riechende Entleerungen unter Stuhlzwang; auf der Stirn und den Extremitäten bricht ein kalter Schweifs aus, die Gesichtszüge verändern sich, es folgen Ohnmachten, und der Kranke stirbt gewöhnlich unter Nachlafs der Schmerzen beim eintretenden Brande unter gelinden Zuckungen nach 6 — 24 Stunden.[**])

Die Prognose richtet sich nach den im Allgemeinen angegebenen Bedingungen, und hier ist nur besonders zu bemerken, dafs der Ausgang meist tödtlich ist, durch Entstehung des Brandes. Zuweilen endet die Entzündung auch mit Eiterung innerer Organe und tödtet dann erst nach längerer Zeit. Selbst aber auch bei günstigerem Ausgange erfolgt die Genesung langsam und die schmerzhaften Krankheits-Symptome können 4 — 9 Tage andauern.

Der Leichenbefund zeigt die Organe, namentlich Magen und Darmcanal, welche das Gift berührte, mit Blut überfüllt, wund, exulcerirt, mürbe, oder stellenweis gar brandig. Aufserdem finden sich Zusammenschnürungen, z. B. an den Mündungen des Magens und im Darmkanal. Die Häute der letztern Organe zeigen sich zuweilen verdickt, faltig, hart, und nicht mit Schleim bedeckt. Die Schleimhaut des Darmkanals löfst sich leicht, und häufig findet man Brandflecke in demselben zerstreut. Die Lungen haben ein schwärz-

---

[1]) *Lond. Medic. and Phys. Journ. März* 1822.

[*]) Der von Hartmann vorgeschlagene Ausdruck „*entzündend*" statt „*scharf* und *ätzend*" verdient wohl allgemeinere Einführung, denn *scharf* bezeichnet nicht hinreichend die Eigenschaften dieser Classe, und *entzündende* Gifte können in gröfseren Gaben und in concentrirterer Form *ätzend* werden, und wiederum *ätzende* Gifte in kleineren Gaben wie *scharfe* Gifte wirken. Ferner ist die ätzende Wirkung nie ohne Entzündung.

[**]) Schneider (*a. a. O. S.* 138.) will die Wirkung davon ableiten, dafs der scharfe Stoff die Geflechte des sympathischen Nerven afficire, und dadurch Ueberreitzung erzeuge.

Digitized by Google

lichblaues und gefleckstes Ansehen. Das Herz wird meist mit schwärzlichem, flüssigem Blute angefüllt, und die Haut stellenweis mit gröfseren mifsfarbigen, schwärzlichen und violetten Flecken bedeckt gefunden.

Die Behandlung richtet sich nach den schon mehrmals angegebenen Heilanzeigen. Die erste, nämlich die die Entfernung des Giftes bezweckende, möchte wohl darauf zu beschränken seyn, dafs man durch Einbringung des Fingers in den Rachen, durch Kitzeln des Schlundes mit einer Federfahne, durch häufiges Darreichen von Wasser oder öliger Substanzen versuchen solle, Brechen zu erregen. Ein wirkliches Brechmittel dürfte nur in den ersten Momenten der Vergiftung, wo noch nicht contraindicirende Erscheinungen, namentlich entzündliche Symptome eingetreten sind, anzuwenden seyn. Am zweckmäfsigsten sind grofse Gaben schnell wirkender Mittel, z. B. Zincum sulphuricum, oder Ipecacuanha, und zwar zur Vorsicht mit etwas Stärkmehl. — Heilversprechender als die erste Anzeige ist hier die Erfüllung der zweiten, d. h. die Unschädlichmachung des Giftes und Einhüllung oder Neutralisirung seiner Schärfe. Hierzu ist besonders der häufige Gebrauch des Wassers zu empfehlen, entweder des reinen, oder als Vehikel schleimhaltiger Substanzen, z. B. von Hafergrütze, Graupen, Quitten, Eibisch, Malven, Gerste, arabischem Gummi, Traganth und Salep. Empfehlenswerth für diese Fälle sind auch frische, nicht ranzige Oele, z. B. Baumöl, Mandelöl, Mohnöl u. s. f., ferner milde Fette, z. B. ungesalzene Butter oder das Trinken von Seifenauflösung (Boerhave), oder von Honig mit Wasser. Auch Milch, Milchchocolate, Milchbrei, Milchsuppen u. s. w. sind später, wenn man kein Brechen mehr erwartet, nicht tadelnswerth — Treten, dieses Verfahrens ungeachtet, die nachtheiligen Folgen des verschluckten Giftes ein, so mufs man die so entstehenden Symptome zu beseitigen suchen und somit gegen die Vergiftungskrankheit selbst (meist Magen- oder Darmentzündung) verfahren. Namentlich ist also die entzündungswidrige Behandlung in gröfserer oder geringerer Ausdehnung anzuwenden, z. B. Aderlässe, Schröpfköpfe, Blutegel, kalte oder lauwarme Umschläge, nach dem Grade und dem Ort der Entzündung, innerlich kaltes Wasser oder, wenn die Entzündung weniger heftig ist, schleimige Getränke, eröffnende Klystire, ölige Abführungen und Emulsionen, Blasenpflaster, Senfteige und Fufsbäder. Bei heftigen Krämpfen können den Klystiren, oder allenfalls den Medicamenten, narkotische Substanzen beigefügt werden. Besonders sey man auf freien Stuhlgang bedacht. Doch hüte man sich vor dem Gebrauch von Salzen oder Säuren. Die Genesung des Kranken erfolgt unter dem Gebrauch von schleimigen, später stärkenden Mitteln.

BETÄUBEND-ENTZÜNDENDE GIFTE.

Mit dem Namen „Betäubend-entzündende Gifte" bezeichnet man diejenigen, welche aufser den betäubenden Eigenschaften in ihren Wirkungen auch Merkmale einer gegenwärtigen Schärfe zeigen, und wo die betäubende Wirkung sich mit einem örtlichen Reiz und mit Entzündung äufsert. Man rechnet dazu alle diejenigen Gifte des Gewächsreiches, die weder zur Klasse der rein-betäubenden, noch zu der der entzündenden gezogen werden können. Streng genommen bildet also die Abtheilung der betäubend-entzündenden Gifte gleichsam das Mittel oder Verbindungsglied zwischen den Rein-Betäubenden und Entzündenden Giften, welche beide letztere Klassen aber in ihren äufsersten Gliedern sehr streng gesondert dastehen.

Digitized by Google

PLANTAE MONOCOTYLEDONEAE Juſs.

seu

VASCULARES ENDOGENAE DC.

GRAMINEAE Juſs.

Gräser oder grasartige Pflanzen.

GRAMINEAE aller Schriftsteller.

Blumen meist zwitterlich, seltener einhäusig oder vielehig, eine oder mehrere derselben von einer, meist aus zwei, einander gegenüberstehenden, schuppenförmigen Deckblättern *(Spelzen* oder *Klappen, valvulae, glumae)* gebildeten Hülle *(Kelch, Calyx* Linn., Trin., *Gluma* Juſs., *Tegmen* und *Locusta* P. B., *Bracteae* Turp., *Lepicena* Rich., *Gluma* R. Br., *Perigonium externum* Lk.) umschlossen, und so ein- oder mehrblumige Aehrchen (*Spiculae*) darstellend. — Geschlechtshülle *(Blumenkrone* oder *Krone) (Corolla* Linn., *Calyx* Juſs, *Stragula* P. B., *Gluma* Rich., *Glumella* Desv., *Spathellae* Turp., *Perianthium* R. Br., *Perigonium internum* Lk.) meist zwei, ebenfalls gegenüberstehende, Deckblattähnliche Schuppen, seltener nur 1. — Staubgefäſse meist 3, zuweilen 6, seltener 1, 2 oder gar 4, unterständig: Staubfäden haarförmig; Staubkölbchen zweifächrig, an beiden Enden gabelförmig gespalten. Fruchtknoten 1. Griffel meist 2, seltener 1 oder 3. Narben meist 2, seltener 1. Auſser den Geschlechtstheilen oft im innern der Blume 2 oder 3 Schüppchen *(Nebenkronenblätter, Nectarien) (Nectarium* Linn., *Squamae hypogynae* Juſs u. R. Br., *Corolla* Spr., *Lodicula* P. B. u. Trin., *Glumella* Rich., *Glumellula* Desv., *Phycostemon* Turp., *Parapetela* Lk.). Frucht: Karyopse. *Embryo* auf dem untern Theil der äussern Fläche des Eiweiſses in einer scheibenförmigen Erhebung ruhend. Eiweiſs reichlich, mehlig. — Wurzeln faserig oder Wurzelstockig. Stengel (Halm) hohl, knotig. Blätter lang, pfriemförmig, linienförmig oder linien-lanzettförmig, gescheidet. Blüthenstand: *Aehren* oder *Rispen*, aus mehreren Aehrchen zusammengesetzt. — Sie bewohnen die ganze Erde, machen rücksichtlich der Arten $\frac{1}{15}$ bis $\frac{1}{50}$, vielleicht bis $\frac{1}{16}$ der Gesammtvegetation aus, rücksichtlich der Zahl der Individuen kommt ihnen vielleicht keine Familie gleich. In den gemäſsigten Klimaten bleiben sie niedrig, und bilden auf gutem Boden groſse Rasenstrecken, in den Tropen stehen sie einzelner, werden aber höher (zuweilen 50 — 60'). — Die Wurzeln, Halme und Blätter enthalten Schleim, Zucker, Extractivstoff und oft Kieselerde, die Samen Stärkmehl und Kleber. — Für die Cultur des Menschengeschlechts ohne Zweifel die wichtigste aller Pflanzenfamilien. — Nur eine Art *(Lolium temulentum)* kennt man bis jetzt als entschieden giftig.

HORDEACEAE Spr.

Blumen in Aehren. Aehrchen je zwei, oder einzeln, ein- oder mehrblumig, oft in der gegliederten und gefurchten Spindel ruhend.

Digitized by Google

LOLIUM (Lolch).

(TRIANDRIA MONOGYNIA).

Blüthenstand: *Ähre* zusammengesetzt, zweizeilig; *Ährchen* mit der schmalern Seite der Blümchen in der gefurchten Spindel ruhend. *Kelch* meist 1-spelzig. *Krone* 2-spelzig, die äufsern Spelzen länglich, gewölbt, oft unter der Spitze gegrannt, die inneren etwas flach und vertieft.

LOLIUM TEMULENTUM.*) Betäubender Lolch.

Taumellolch, Tollkorn, jähriger Lolch, Sommerlolch, Lülchtrespe, Schwindelhafer, Rausch, Dippelhafer, Rädel, Lulch, Lülch, Töberich, Töberling, Tobkraut, Täumel, Dort, Twalch, Tresp, Treffzen, Taumelkraut, Zwalchweizen, Durt, Dollgerste, Lobkraut. — *Ital.*: Loglio, Gioglio. *Engl.*: Darnell, Yvray, cockleweed, oder Barded Darnel. *Franz.*: Ivroie.

Synonym. Lolium temulentum. Linn. *spec. plant. ed Willd. T. I. P. I. p.* 462. — Houttuyn *Linn. Pfl. Syst.* 12. *p.* 517. — Link *Hortus Berol. T. I. p.* 6. — Römer et Schult. *Syst. veg. II. p.* 749. — Gmelin *Fl. Badens. p.* 185. — Schrad. *Fl. germ. I. p*, 400. — Roth *Enum. plant. germ. P. I. p.* 277. — Mert. u. Koch *Deutsch. Fl. B. I. Abth.* 2. *p.* 717. *n.* 394. — Schult. *Östr. Flor. II. n.* 474. — Köler *Descr. gram. p.* 363. — Host *gram. austr. I. p.* 20. *t.* 26. — Wahlenb. *Flor. Carp. p.* 36. — Besser *galiz. n.* 141. — Leers *Fl. Herborn. t.* 12. *f.* 2. — *Flor. Dan. t.* 160. — Schkuhr *Handb. I. t.* 18. — Schreb. *Gräser II. p.* 75. *t.* 36. — Lolium. Matth. *Comment. p.* 41. — Tabernämont. *hist. p.* 550. — Bromus temulentus. Bernh. *Erford. p.* 49. — Crepalia temulenta. Schrank *Bavar. n.* 255. — Lolium gramineum spicatum caput tentans. J. Bauh. *H.* 2. *p.* 457. — Gramen loliaceum spica longiore seu lolium Dioscoridis. C. Bauh. *Theatr. p.* 121. — Scheuchz. *Agrost. p.* 31. *tab.* 1. *f.* 7. β *muticum*. Gramen loliaceum sine aristis. Bauh. *pin.* 2. — Lolium album. Huds. *angl. T. I. p.* 55.

Wesentlicher Charakter. Wurzel einjährig. Ährchen länglich. Kelch (Hülle) fast von der Länge der Ährchen. Grannen meist vorhanden, gerade, länger als die Blume.

Beschreibung. Wurzel einjährig, faserig; Fasern fein, bräunlich-weifs, einen oder auch mehrere Stengel, aber keine Blätterbüschel hervortreibend. — Stengel (Halme) stielrundlich, aufrecht, steif, über dem obersten Blatte bis zur Ähre scharf, 1½ — 3′ hoch, mit 3 — 4 glatten, bräunlich-grünen Knoten. — Blätter gescheidet, linien-lanzettförmig, flach, auf einer oder der andern ihrer Flächen und am Rande scharf, stark gestreift, meist kahl, 8 — 10″ lang, 3 — 4‴ breit; Scheiden gestreift, bisweilen gewimpert; Blatthäutchen abgestutzt, schwach-gekerbt. — Blumen in zweizeiligen, zusammengesetzten, ½ — 1′ langen, 6‴ breiten Ähren. Spindel oben hin- und hergebogen, an der dem Ährchen zugekehrten Seite gefurcht. — Ährchen aufrecht, länglich, oder eirund-länglich, zusammengedrückt, 4 — 7-blumig, von der Länge der Kelchspelze oder etwas kürzer, mit einer der schmaleren Seiten in Furchen der Spindel ruhend. — Kelch meist 1-spelzig: Spelze linienförmig-länglich, stumpf-zugespitzt, gestreift, grün, mit bräunlichem Rande und bräunlicher Spitze, 6 — 7‴ lang; an den untern Ährchen zuweilen zwei- oder dreispitzig, mit einer äufsern, den Spelzen der mittlern Ährchen gleichen Spelze, und 1 oder 2 innern, sehr kleinen, an die Spindel angedrückten, schuppenähnlichen Spelzchen. — Krone 2-spelzig: *Spelzen* gleich lang, länglich; die

*) Ἄτρα des Dioscorid. (*L. II.* 122.) und Theophr. (8. 5.)

Digitized by Google

äufsern krautartig, am Rande häutig, fünfnervig, unter der Spitze gegrannt; *Grannе* meist gerade, zuweilen etwas gebogen, scharf, länger als die Blumenkrone, oder viel kürzer; die *innere* hautartig, nur an den gewimperten Kielen krautartig, an den Rändern eingefaltet, grannenlos, zweikielig, auf den Kielen gewimpert. — Nebenkronenspelzen 2, schuppenförmig, eirund-zugespitzt, an der äufsern Spelze anliegend. — Staubgefäfse: *Staubfäden* 3, fadenförmig, verlängert; *Staubkölbchen* 3, länglich, 2-fächrig, der Länge nach aufspringend, unter der Mitte der Spitze den Staubfäden angeheftet, beweglich; *Blumenstaub* rund. — Stempel: *Fruchtknoten* überständig, rundlich, etwas zusammengedrückt, eineiig, weifs; Griffel kurz; *Narben* 2, federig. — Frucht: Caryopse linienförmig-länglich. — Same eirund-länglich, auf der einen Seite flach und gefurcht, auf der andern convex, graubraun, von den bleibenden Kronenspelzen umschlossen; äussere Samenhaut ziemlich dünn, mit der innern verwachsen. *Eiweifs* reichlich, weifs, mehlig. *Embryo* klein, linienförmig, in einer flachen, schildförmigen Erhebung (Cotyledon?) des untern Endes der convexen Fläche des Samens liegend; *Würzelchen* nach unten gerichtet, von einer Scheide umgeben; *Knöspchen* walzenförmig. — Beim Keimen schiebt sich das von der unregelmäfsigen trichterförmigen Scheide umgebene Würzelchen aus der Scheide nach unten, während sich das mit demselben fast einen rechten Winkel bildende Knöspchen nach oben richtet. Das Wurzelende verlängert sich dann in ein einziges Hauptwürzelchen, aus dem später dann mehrere Nebenäste sprossen, nur zuweilen findet sich noch neben der Hauptwurzel eine zweite Nebenwurzel.

Vaterland. Vom 60sten Grade N. B. an, in ganz Europa, z. B. Frankreich [1]), Italien [2]), Schweiz [3]), Deutschland [4]), Holland [5]), England [6]), Dänemark [7]), Schweden [8]) Rufsland [9]) Kleinasien, Egypten [10]), Japan und Botonybay [11]), und wohl überall wo Getreidebau ist. — Standort besonders feuchte, tiefliegende Äcker, namentlich Hafer-, Gerste-, Leinfelder u. s. w. — Blühezeit Juni und Juli.

Eigenschaften. Der Same schmeckt süfslich, nicht unangenehm. Das daraus bereitete Mehl ist schwärzlich, übelriechend, und giebt einen schlechten, dünnen, nicht ordentlich gährenden Teig, auch schäumt es mit Wasser gekocht und entwickelt einen betäubenden Geruch. Das daraus gebackene Brod ist schwarz, bitter und häfslich-schmeckend. Aus dem Mehle kann man $\frac{5}{10}$ eines scharfen Harzes ziehen [12]) und unter der Destillation giebt es einen ekelhaften betäubenden Dampf. [13]) Das vorher eingeweichte Kraut gab durch Destillation einen flüchtigen urinösen Geist.

Wirkung. Vom Stroh*) hat nur Burghard [14]) angegeben, dafs es Kälber tödte. Die Samen sind aber längst und allgemein als schädlich bekannt.**) Sie wirken auf das Nerven- und Verdauungssystem und und gehören zu den narcotisch-entzündlichen Giften. Bei Thieren scheinen sie noch heftiger zu wirken als bei Menschen, und zwar nach Burghard u. Mariotti [15]) vorzüglich auf Pferde und Rindvieh, und nach Buffon, [16]) Seeger [17]) und Orfila [18]) auch auf Hunde und Schweine, weniger auf Gänse und Hühner (Burghard), und C. Bauhin erzählt sogar, man könne diese, so wie Wachteln und Tauben, damit fett machen (?). In Italien sollen die Maulesel-Händler die zu wilden Thiere damit betäuben, um sie an-

---

[1]) DC. *Synops. plant. p.* 137. [2]) Silvano *Mém. de soc. d. Gen. T. I.* [3]) Hall. *helv. n.* 1420. [4]) Schrad. *f. l. germ. etc.* [5]) Gort. *belg.* 29. [6]) Huds. *fl. angl. T. I. p.* 55.; Smith *Flor. brit. ed. Rem. Vol. I. p.* 150. [7]) *Fl. dan. a. a. O.* [8]) Linn. *Fl. Suec.* 103. 109. [9]) Mart. *Prod. fl. Mosq. p.* 17. [10]) Schreb. *a. a. O.* [11]) Rem. u. Schult. *a. a. O.* [12]) Rivière *hist. de la Soc. des Scienc. de Montpell. Lyon* 1766. 4. [13]) Olmi in Atti dell' Acad. di Siena T. IV. Comm. de reb. in sc. nat. et Med. gest. Vol. XIX. p. 636. [14]) *Medicor Siles. Sat.* 1. *S.* 47. [15]) *dei cattivi effetti del pane logliac. Perugia* 1768. 8. [16]) *Hist. nat. gén. et part. T. V. p.* 113. [17]) *Diss. de Lol. tem. Praes.* Camerario. *Tübing.* 1710. [18]) *Traité d. poisons T. II. P. II. p.* 75.

*) Hagen (*Preufsens Pfl.*) hält Halme und Blätter für unschädlich.

**) Schon Virgil (*Georg. L. I. V,* 154.) nennt es *„Lolium infelix."*

Digitized by Google

scheinend zahm zu machen.[4]) Die giftigen Einwirkungen sind sogar von Cordier durch Versuche an sich selbst zum Theil bestätigt. Was schon Plinius[5]) von der betäubenden Ausdünstung des Lolchs wufste, bestätigt Seeger von Neuem, welcher ihn im verschlossenen Zimmer auf Kohlen verdampfen liefs. Auch fanden Linne[6]) und Burghard, dafs er auf Erwachsene stärker wirkt, als auf Kinder. So soll auch die Giftigkeit noch mehr durch Wärme und Gährung entwickelt werden (Gmelin), z. B. am heftigsten in warmem Brode, in Mehlbrei und besonders in den gegohrnen Getränken. Die gelindesten Zufälle nach dem Genusse sind Schwere in den Gliedern, Schwäche, ungewisses Sehen, Schläfrigkeit, Kopfschmerzen (vorzüglich in der Stirn-Gegend), Schwindel, Uebelkeit, Ohrensausen, Betäubung (einer Trunkenheit ähnlich), und nach reichlicherem Genusse häufiges Brechen, Magenschmerzen, Krämpfe, Sinnestäuschungen, allgemeine Schwäche, Schwärze vor den Augen, Irrereden und selbst Zittern der Zunge, Engbrüstigkeit, Zufälle von Dysphagie, allgemeines Zittern der Glieder, kalte Schweifse, anhaltender Schlaf mit schreckhaften Träumen, und endlich (meist apoplectisch) der Tod.*) Burghard hat auch Stummheit danach folgen sehen, und Seeger eine Starrkälte der Extremitäten. Wiederholt sind die obigen Wirkungen noch beobachtet von Lentilius,[7]) Parmentier,[8]) Camerer,[9]) Taube,[10]) Wagner,[11]) Sarcone,[12]) Linder,[13]) Güldenstedt,[14]) Schober,[15]) Wepfer,[16]) Salzer,[17]) F. Silvano,[18]) und mehreren anderen (s. Gmelin).

Anwendung. Medicinischen Gebrauch machten nur die alten Aerzte davon, welche das Mehl vom Lolch als schmerzstillendes Mittel äufserlich beim Seitenstechen anwendeten. In Nervenkrankheiten würde es sich gewifs wirksam zeigen. Sein Zusatz zum Bier und Branntewein, um diese berauschender zu machen, ist höchst sträflich. Am häufigsten aber schleicht es sich zur Zeit der Noth aus Unwissenheit unter das Getreide.

Gegenmittel. Ist das Gift schon genommen, so kann nur die schleunige Anwendung der im Allgemeinen genannten Mittel retten, besonders der Brechmittel. Alsdann stumpft man durch milde, laue Getränke, z. B. Milch, die Empfindlichkeit des Magens ab. Eben so sind Säuren zu empfehlen, besonders vegetabilische, theils innerlich, theils äufserlich, zu Waschungen und zu Clystiren.[19]) In manchen Gegenden ifst man zugleich Sauerkohl, den man für das beste Gegengift hält.

Kommt es auf die Vorbauung dieser Vergiftung an, so vermindere man das Aussäen und die Ernen-

---

[1]) Wendt a. a. O. S. 120. [2]) Hist. nat. L. XVIII. C. 17. [3]) De plant. esculent. p. 8. [4]) Eteodrom. medico-pract. [5]) Récreat. phys. [6]) Sylloge mem. med. [7]) Gesch. d. Kriebel-Krkh. [8]) Ephem. Nat. Cur. Dec. III. Ann. 9. [9]) Uebers. v. Füslin. Zürich 1772. [10]) de Venen. [11]) Reisen durch Rufsland. [12]) Act. erudit. [13]) Ephem. Nat. Cur. Dec. II. A. 3. [14]) Brsl. Sammlung. [15]) Osservazioni sopra Lol. in Mem. d. sopra Lol. in Mem. d. societa med. di Genua. T. I. [16]) Wendt §. 141.

*) Von der bisher noch von Vielen bezweifelten Tödtlichkeit können wir ein untrügliches, interessantes Beispiel geben, welches schon von Hagen (*Preufsens Pflanzen B. I. Königsb.* 1818. 8. *S.* 95) angedeutet wurde. Im Verlauf der Untersuchung wurde indessen manches genauer ausgemittelt, und es verhält sich nach dem Abschlufs der Acten, die wir mit des Herrn Staatsraths Laugermann gütiger Erlaubnifs einsehen durften, so: Im Dorfe Werder oder Wartha in Ostpreufsen an der Polnischen Grenze war im J. 1815 der Ackerbau durch grofse Ueberschwemmung so zerstöhrt, dafs einige Arme zum Pfingstfest 5 — 6 Fladen buken, und zwar aus: 1) wenigem Weizenmehl, 2) 1 Metze Knospen von Haseln- und Ellernbäumen, 3) 1 Metze zermahlnen Körnern, die sie für Gersten-Drespe hielten, welche aber nach der von Hrn. Prof. Hayne mit den eingeschickten Proben angestellten Untersuchung, aufser den Samen mehrerer unschädlicher Wiesenkräuter, gröfstentheils aus Taumellolch bestanden; es liefs sich annäherungsweise berechnen, dafs von jedem der Unglücklichen $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$ Metze davon (ungefähr 4 Unz. 2 Dr. 10 Gr., oder 3 Uns. 3 Dr. 5 Gr.) genossen wurde. Von 4 Personen, welche alle heftig brachen, starb die Mutter, welche 1 Fladen gegessen hatte, am 5ten Tage (da sie erst nach 36 Stunden anfing zu brechen), und ein Sohn von 9 Jahren, welcher 2 Fladen gegessen hatte, am 2ten Tage. Eine Tochter von 20 J. und ein Sohn von 15 J. blieben am Leben, da sie sogleich alles ausbrachen, dann Schweinemilch tranken und auch übrigens einen grofsen Theil ihres Fladens dem Hunde gegeben hatten, der auch nach 12 Stunden crepirte. — Dafs auch die Trespe (*Bromus secalinus* L., *B. vitiosus* Weigel) für giftig erklärt wurde, liegt wohl in einer Namen-Verwechselung.

Digitized by Google

gung des Lolchs, so wie sein Zusammenstehen mit dem Getreide dadurch, dafs man sehr feuchte Felder zu Unterfrüchten u. s. w. benutzt, oder sie austrocknet u. s. w.*) Ferner soll man die Halme einzeln ausreifsen. Selbst nachdem der Same schon mit ausgedroschen ist, kann man die Körner auslesen, oder bequemer durch ein Sieb (Trespensieb) abscheiden, durch dessen kleinere, länglichtere Löcher der Lolchsamen ohne das Getreide herausfällt. Dafs man, wenn das daraus verfertigte Brod nur kalt genossen wird, vor Vergiftung sicher sei (Gmelin), möchten wir nicht vertheidigen. Uebrigens kann ein gelindes Trocknen an luftigen Orten wohl die Intensität des Giftes abstumpfen, auch soll das längere Kochen des Lolchs mit Wasser und häufige Abschäumen, besonders aber schwaches Rösten, das Gift schwächen.

Erklärung der ersten Kupfertafel.

Das blühende, ganze Gewächs in natürlicher Gröfse. F. 1. Ein Ährchen mit zurückgebogener äufserer Kelchspelze (a). — 2. Ein Ährchen mit sichtbarer, gröfserer, äufserer (a) und kleiner innerer (b) Kelchspelze. — 3. Ein blühendes Ährchen auf einem Theil der Spindel, mit weggenommenen Kelchspelzen besonders dargestellt, vergröfsert. — 4. Ein aufgeschlossenes Blümchen von der Seite gesehen, in natürlicher Gröfse. — 5. Ein Blümchen mit zurückgeschlagener, äufserer Kronenspelze (a), um die Staubfäden und den Fruchtknoten in natürlicher Lage zu zeigen, etwas vergröfsert. — 6. Ein ähnlich geöffnetes Blümchen, mit zurückgeschlagenen Nebenkronenblättern (x x), und einem ebenfalls zurückgeschlagenen Staubgefäfs. — 7. Ein Blümchen, woran die äufsere Kronenspelze, das äufsere Staubgefäfs, der Fruchtknoten und die Nebenkronenblätter zurückgeschlagen sind. — A. Einige vergröfserte Narbentheile. B. Ein noch geschlofsenes Staubkölbchen von der Seite, C. vom Rücken gesehen. D. Ein aufgesprungenes Staubkölbchen. — a. Einzelne Kügelchen des Blumenstaubes. — 8. Ein noch von den Kronenspelzen umschlossener Same in natürlicher Gröfse. — 9. Derselbe besonders dargestellt von der innern Seite, so wie 10. von der äufsern Seite gesehen. — 11. Ein von seiner äufsern Haut entblöfster und vergröfserter Same, um den an seinem Grunde, von einer fast halbmondförmigen Wulst (Scheibe) umgebenen Keim (χ) zu zeigen. — 12. Der Längendurchschnitt eines mehrere Tage gekeimten Samens, woran das nach unten liegende Wurzel- und das nach oben liegende Knöspchenende bemerkt wird. — 13. Ein ähnlich durchschnittener Same, unten mit dem eben hervordringenden Wurzelende. — 14. Ein noch länger gekeimter Same, woran man das hervorgetriebene in einer Scheide (γ) steckende Wurzelende (χ), und das ebenfalls vorgetriebene Knöspchenende (β) unterscheidet. — 15. Derselbe der Länge nach durchschnitten, mit dem Knöspchenende (β), der Wurzelscheide (γ) und dem Wurzelende (χ). — 16. Ein gekeimter Same, woran man das scheidenförmige erste Blatt, das erste wahre Blatt und das Würzelchen sieht.

LILIACEAE. (Liliengewächse).

LILIACEAE Adanson u. Juſs. und vieler Schriftsteller zum Theil. CORONARIAE, IRIDEAE und SARMENTACEAE Sprengel. LILIACEAE, DIOSCOREAE, ASPARAGINEAE, ASPHODELEAE, MELANTHACEAE u. s. w. R. Br.

Blumen meist Zwitter, zuweilen getrennten Geschlechts. — Geschlechtshülle (*Calyx* Juss. *Corolla* Linn.) einfach, meist gefärbt, fleischig und kronenblattartig, einblättrig, und dann sechsspaltig oder sechstheilig, oder sechsblättrig. — Staubgefäfse 6 oder 3, bei dem einblättrigen Geschlechtshüllen den Geschlechtshüllen, bei den mehrblättrigen dem Fruchtboden eingefügt. — Fruchtknoten 1, unterständig oder überständig. Griffel 1 oder 3. Narben 1 oder 3. — Frucht: *Kapsel* 3-fächrig, 3-klappig oder *Beere*. — Samen dem innern Winkel der Fächer angeheftet. Embryo walzenförmig, in einem Eiweifskörper von verschiedener Consistenz. — Meist ausdauernde Kräuter, seltener Sträucher oder Bäume, oft mit zwiebliger, knolliger, fleischiger, aber auch häufig faseriger Wurzel. Stengel einfach oder fehlend, und dann nur bei der Blumenentwickelung hervortretend. Blätter nervig, gescheidet, wechselsweis-stehend,

---

*) Mehrere ökonomische Vorschläge zur Entfernung des Lolchs s. b. Gmelin S. 484., und bei Schönfeld *Landwirthsch.* §. 208.

Digitized by Google

meist ungestielt, oft blofs stengelständig. Blumen einzeln, in Trauben oder Dolden, oft von Scheiden umgeben. — In allen Zonen, am meisten in den wärmeren, gemäfsigten. — Enthalten in den Wurzeln Schleim und Stärkmehl, oder sowohl in diesen, als in andern Theilen zuweilen einen scharfen (oft giftigen) Stoff und bitteres Harz. — Blumen Vieler wohlriechend und schön, daher als Zierpflanzen geschätzt. Wurzeln und Blätter mancher essbar, oder zur Arznei dienlich, oder gar giftig.

A. CORONARIAE AGH. (Coronarien oder Kranzlilien.)

LILIAE Juss z. Theil. LILIACEAE u. HEMEROCALLIDEAE R. Br.

Geschlechtshülle unterständig, kronenblattartig. Staubgefäfse 6. Narbe 3-spaltig oder 3-eckig. Frucht: *Kapsel* 3-fächrig, 3-klappig. Samen in 2 Reihen ohne schwarze, krustenartige Schale. *Eiweifs* fleischig. — Meist Kräuter. Blumen meist ohne Scheiden, überhangend, anschnlich. Wurzel Zwiebel.

FRITILLARIA. Schachblume.

(HEXANDRIA MONOGYNIA.)

Geschlechtshülle glockenförmig. Blumenblätter über der Basis mit einer länglichen oder rundlichen *Honiggrube*. Samen zusammengedrückt, gerandet.

FRITILLARIA IMPERIALIS. Geschopfte Kaiserkrone.

Geschopfte Schachblume, Büschliche Schachblume, Kaiserkrone,*) Gemeine Kaiserkrone. — *Engl.* Crown imperial. *Französ.* La fritillaire imperiale. *Schwed* Keisarkrona. *Persisch* Tusai.

Synonym. Fritillaria imperialis. Linn. *Syst. veg. ed. II. p.* 435. — *Syst. pl. ed. Reich. P. II. p.* 46. — Houttuyn Linn. *Pfls.* 11. *p.* 276. — Linn. *spec. plant. ed. Willd. T. II. P. I. p.* 90. — Persoon *synops. T. I. p.* 369. — Sprengel. *Syst. veg. V. II. p.* 64. — Fritillaria Corona imperialis. Gärtn. *d. fruct. et sem. Vol. I. p.* 64. *t.* 17. *f.* 1. α) *fulva s. vulgaris.* — Curt. *Bot. mag. t.* 194. Ait. *Kew. V. I. p.* 432. β) *sulphurea***) Curt. *a. a. O. t.* 1215. — Petilium foliis caulinis. Linn. *Hort. Cliff.* 119. *Hort. Upsal.* 82. — Mill. *Dict. n.* 8. *ic. tab.* 104. — Roy. *lugdb.* 30. — Lilium s. corona imperialis. C. Bauh. *pin.* 79. — Tournef. *inst. r. h. p.* 373. — Tusai s. Lilium persicum. Clus. *hist. I. p.* 127. 128. — Dod. *pempt.* 202. — Imperialis coronata. *Le Bot. cultiv. I. p.* 447.

Wesentlicher Character. Stengel mehrblumig. Blätter unten gedrängt, glänzend. Blumen in einem endständigen mit einem blättrigen Schopfe versehenen Quirl.

Beschreibung. Wurzel zwieblig, rundlich, oben und unten niedergedrückt, häutig; die Häute ziemlich dick, gelblich-weifs und bräunlich-gelb; der Keim mittelständig. — Stengel aufrecht, erst bei der mehrjährigen Zwiebel hervortretend, meist einer, selten mehrere aus einer Zwiebel, einfach, stielrundlich***) $\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}'$ hoch, kahl, am untern Theile blattlos, ungeflügelt, schwach-leuchtend, am Grunde von drei oder mehreren eirunden, zugespitzten, häutigen, blattähnlichen, bald absterbenden Schuppen (Decken des

aus

*) Den Namen Kaiserkrone erhielt sie wohl daher, weil sie vom Kaiserlichen Garten zu Wien aus zuerst über Deutschland und andere Länder verbreitet wurde.

**) Aufser beiden genannten Varietäten führt Neuenhahn (*Blumenzwiebelgärtn. Bd. I. S.* 195.) noch folgende auf: a) *eine glänzendrothe*, b) *eine rothe, spätblühende*, c) *eine rothe gefüllte*, d) *eine goldgelbe*, e) *eine gelbe, gefüllte*, f) *eine gelbgestreifte*, g) *eine mit doppelter Krone oder mit 2 Reihen Blumen übereinander*, h) *eine mit gelbgestreiften oder vergoldeten Blättern*, i) *eine breitblättrige, grofsblumige*. In den holländischen Blumenverzeichnissen werden gegen 17 Sorten angegeben.

***) Häufig findet man auch in den Gärten sehr breite (bandartige) Stengel, die gewöhnlich viele, oft sehr monströse Blumen tragen.

Digitized by Google

aus der Zwiebel hervorbrechenden Stengels?) umgeben, an seinem mittlern und, im unfruchtbaren Zustande, auch an seinem obersten Theile blättertragend und durch die herablaufenden Blattstiele geflügelt; Blumen und fruchttragend, über der Mitte blattlos und an der Spitze mit einem Blattschopfe versehen, nach dem Fruchttragen absterbend. — Blätter 2—6″ lang, sitzend, am Stengel herablaufend, gedrängt, zerstreut, ganz, ganzrandig, etwas gewellt, kahl, gelbgrün, auf beiden Flächen glänzend, am Grunde der Oberseite schwach gerinnt, 7 — 12-nervig, nach oben zu an Breite abnehmend, die *mittlern* die längsten, die *untersten* eirundlanzettförmig, die *oberen* und *obersten* linien-lanzettförmig, die der jüngern mehrjährigen, nicht blühenden Triebe eirund. — Blumen 4 — 16 aus der Spitze des Stengels quirlständig, unter einem beblätterten Schopfe hervortretend, übergebogen. *Blumenstiele* stielrund, gebogen, viel kürzer als die Blumen. — Geschlechtshülle einfach, sechsblättrig, glockenförmig, Kronenblattartig; Blätter derselben nebeneinander liegend, länglich-eirund, zugespitzt, die Spitze etwas nach aufsen gebogen, auf der Innenfläche vertieft, an der Basis verschmälert und über derselben mit einer rundlichen, einen weifsen, fast silberglänzenden Tropfen enthaltenden *Honiggrube* versehen, safrangelb mit bräunlich-zinnoberrothen, adrig-verzweigten Nerven oder mehr braunroth oder gelb. — Staubgefäfse sechs, so lang wie der Stempel, oder kürzer. *Staubfäden* länglich-pfriemförmig, dem Befruchtungsboden eingefügt; *Staubbeutel* länglich, zweifächrig, anfrecht, der Länge nach aufspringend, der Spitze des Staubfadens eingefügt. Blumenstaub rund. — Stempel: *Fruchtknoten* verlängert-länglich, gegen die Basis etwas verdünnt, mit sechs von der Basis zur Spitze laufenden Längsfurchen, dreifächrig, vieleiig; die *Eichen* in jedem Fache zweireihig. *Griffel* einer, dreiseitig, hohl, die Höhle dreieckig. *Narben* drei, etwas gebogen, auf der Innenfläche tief gefurcht. — Frucht: *Kapsel* fast prismatisch, sechsseitig, gewinkelt, dreifächrig, dreiklappig, die Winkel geflügelt, jede der Klappen ausserhalb der Mitte gefurcht und mit einem doppelten Flügel, an jedem Nahtrande durch weifse, nach innen gerichtete Fasern gewimpert, auf der Mitte ihrer innern Fläche eine Scheidewand tragend. — Samen zahlreich, fast umgekehrt-eirund, nach dem Nabel zu schmaler, auf beiden Seiten platt, gerandet, dem Achsenrande der Scheidewände in doppelter Reihe angeheftet, zimmt- oder röthlich-braun. *Äufsere Samenhaut* ziemlich dick, schwammig-krustenartig, breiter als der Eiweifskörper, *innere* häutig, innig mit ihr verwachsen. *Eiweifs**) fast umgekehrt-eirund-kegelförmig, fast knorpelartig, weifs. *Embryo* gerade, linienförmig, zusammengedrückt, fast viermal so kurz als das Eiweifs, in der Gegend des Nabels gelagert. — Beim Keimen spaltet das Wurzelende vor dem Samenrande die äufsere Samenhaut, und verlängert sich, während das Knöspchenende noch mit dem Samen in Verbindung bleibt. Wenn das Wurzelende eine Länge von $1\frac{1}{2}$ — 2″ erreicht hat, verdickt es sich, um die Zwiebel zu bilden, knollenartig, und es sprofst unten ein Würzelchen hervor. Die Blätter der einjährigen Samenpflanzen sind rundlich (fast binsenähnlich), die der zweijährigen fast länglich-spathelförmig; die dreijährigen Pflanzen treiben kleine Stengel.

Vaterland. Nach der Angabe der meisten Schriftsteller Persien,**) von wo aus sie nach der Türkei, und von da, nach Dodoneus, 1576 aus Constantinopel nach Wien gebracht wurde. Jetzt findet man sie fast in allen europäischen Blumengärten. Standort. Der eigentliche unbekannt. Bei uns gedeiht sie fast in jedem, nur nicht zu schlechten oder feuchten Boden, besonders aber in guter Gartenerde; auch benutzt man sie zum Treiben in Töpfen. Blühezeit. März und April.

---

*) Es wird noch zu entscheiden seyn, ob es nach R. Brown's Bestimmung ein eigentliches Eiweifs, oder ein *Nucleus* sey.

**) Wenn Curtis's Ausspruch (*Bot. mag. p.* 1215) sich bestätigen sollte, dafs die im südlichen, asiatischen Rufsland und dem südlichen Sibirien gesammelten Exemplare der *Fr. altaica* des Lambert'schen und Pallas'schen Herbariums nur wenigblumige Exemplare von *Fr. imperialis* sind, so würde als Vaterland der Kaiserkrone auch das südliche asiatische Rufsland und Sibirien zu nennen seyn.

Digitized by Google

Eigenschaften. Die Kaiserkrone zeichnet sich sehr durch einen widrigen, betäubenden, Kopfweh erregenden Geruch aus, den man schon in der Nähe eines mit ihr bepflanzten Beetes wahrnimmt und der ganz besonders von der Wurzel ausgeht, und zwar schon wenn diese beim Ausgraben nur etwas berührt wird; auch ist der Geschmack derselben etwas scharf, brennend und betäubend.

Wirkung. Die Nerven scheinen mehr als die Verdauungs-Organe ergriffen zu werden, denn Orfila [1]) konnte bei einem (im Monat Juni) durch die zerstofsene Wurzel nach 36 — 48 — 60 Stunden getödteten Hunden keine Spuren von Entzündung bemerken. Camerer [2]) sah auch bei einem Hunde, welcher 1½ Loth der Wurzel bekommen hatte, nach 1 Stunde erst Erbrechen und Zuckungen folgen, und nachdem er ihn lebendig geöffnet hatte, fand er den Magen zusammengeschnürt, die Häute desselben livide-röthlich, und den Darmcanal etwas entzündet. Rhodius [3]) berichtet, dafs ein Mensch, der mehrere Zwiebeln mit Salz und Oel gebraten gegessen hatte, bald von allen Zeichen einer Schierlings-Vergiftung befallen und kaum gerettet worden sei. Nach Gleditsch sollen das Satzmehl und die Zwiebel ohne Nachtheil genossen werden, aber der Saft soll sehr giftig wirken. [4]) Auf jeden Fall ist Vorsicht nöthig und der Anbau in Gärten unter Aufsicht zu halten.

Anwendung. Für die Medizin hat sie keinen Werth, sondern sie dient unsern Gärten nur als Zierblume.

Erklärung der 2ten Kupfertafel.

Das blühende, ganze Gewächs am Stengel durchschnitten, etwas verkleinert. F. 1. Ein abgesondertes Kronenblatt. 2. Der Fruchtknoten mit dem Griffel und 3 Staubgefäfsen, von der vordern Seite, etwas vergröfsert. 3. Der untere Theil eines Fruchtknotens, an dem die vordere Wand eines Faches entfernt ist, um die beiden nebeneinanderliegenden Reihen der Eichen zu sehen, von denen auf der rechten Seite mehrere weggenommen sind, und ihre Anheftungspunkte zeigen. 4. Der Fruchtknoten querdurchschnitten, vergröfsert. 5. Ein Eichen besonders dargestellt, vergröfsert. 6. Ein Quer-Durchschnitt des Griffels am oberen und 7. am untern Theil. 8. Ein Staubgefäfs besonders dargestellt, etwas vergröfsert. 9. Ein aufgesprungenes Staubgefäfs. 10. Der Staubbeutel, und 11. der Staubfaden einzeln dargestellt, um die Einfügung zu zeigen. 12. Eine reife Kapsel auseinandergezogen, um die Anheftung der Samen in allen Fächern zu zeigen. 13. Ein einzelner Same in natürlicher Gröfse, und 14. derselbe der Länge nach durchschnitten, um die Länge des Embryo zu zeigen. 15. Derselbe querdurchschnitten, und 16. der Embryo besonders dargestellt und vergröfsert. 17. Der keimende Same.

B. NARCISSEAE AGH. Narcissen.

NARCISSORUM SECT. II. Juss. CORONARIAE Spreng. zum Theil.

Geschlechtshülle überständig, 6-theilig. Staubgefäfse 6. Griffel 1. Narbe 3-lappig. Frucht: *Kapsel* 3-fächrig, 3-klappig, seltener *Beere* 1 — 3-samig. Samen ohne krustenartige Schale. Eiweifs fleischig. — Kräuter. Wurzel meist Zwiebel. Stengel meist Schaft. Blumen meist in Dolden von Scheiden umgeben.

NARCISSUS. Narcisse.

(HEXANDRIA MONOGYNIA.)

Geschlechtshülle regelmäfsig, sechsspaltig mit ausgebreitetem Saum, innen mit einer trichter- oder glockenförmigen *Nebenkrone*, die einen gekerbten oder gelappten Rand hat. Staubgefäfse der Röhre der Geschlechtshülle eingefügt, kürzer als dieselbe, oft ungleich. Frucht: Kapsel. — Wurzel eine häutige Zwiebel.

---

[1]) *Toxic. gén. T. II P. I. p.* 94. — [2]) s. Wepfer *Cicutae aquat. hist. et nox. Basil.* 1679. 4. *S.* 225. — S. auch Gmelin *Pflanzengft. S.* 191, und J. Bauhin *hist. plant. univ. T. II. p.* 697. — [3]) *Emend. et not. ad* Scribon Larg. *Patav.* 1655. *S.* 266. — [4]) Hermbstädt bei Orfila III. *S.* 100.

Digitized by Google

NARCISSUS PSEUDONARCISSUS.

Gelbe Narcisse, Gemeine Narcisse, Merzbecher, gelbe Märzblume, gelbe Zeitlose, unvergleichliche Schlüsselblume, Sommerthore, Sommerdore. — *Französ.*: Porillon, Narcisse faux-narcisse. — *Engl.*: Common daffodil-Narcissus.

Synonym. Narcissus Pseudo-Narcissus. Linn. *Syst. Veg. ed. II. p.* 414. — Linn. *Pflanzs. v.* Houtt. *Th.* 11. *S.* 152. — Spreng. *Syst. veg. Vol. II. p.* 44. — Willd. *spec. plant. T. II. P. I. p.* 35. — Willd. *Enum. hort. reg. bot. Berol. I. p.* 350. — Persoon *Synops. P. I. p.* 350. — *α) Corona lutea, laciniis perigonii albescentibus.* Redouté*) *Liliac. T. III. t.* 158. — Scop. *carn.* 2. *p.* 295. — Grim. *in Nov. Act. A. N. C. t.* 3. *app. p.* 296. — Roth *germ. T. II. P. I. p.* 379. — Gmel. *Bad. n.* 491. — Schult. *Östr. Fl. I. n.* 1260. — Vest. *man. p.* 547. — Roth *Enum. pl. P. I. p.* 15. — *Syn. Fl. gall. p.* 165. — *Fl. franc. n.* 1980. — Lam. *Dict.* 4. *p.* 422. — Bull. *herb. t.* 389. — Narcissus luteus sylvestris. Dod. *pempt. p.* 227. *fig. prior.* — Narcissus albus, calyce flavo alter. C. Bauh. *pin.* 52. — β) *Totus luteus, corona mediocri erecta.* N. Pseudo-N. Linn. *spec. p.* 414. — *Engl. bot. t.* 17. — Smith. *flor. brit.* 355. — Narcissus festalis. Salisb. *prd.* 220. — Narcissus luteus. Trag. 757. — Bulbocodium vulgatius. J. Bauh. *hist.* 2. *p.* 593. — *γ) Totus luteus corona amplissima apice patente.* — Narcissus hispanicus. Gouan *illustr.* 23. — Narcissus major. Curt. *bot. mag. t.* 51. — Haw. *trans. Linn. soc.* 5. *p.* 243. — Pseudo-Narcissus major hispanicus Swartz *floril. p.* 21. *f.* 2. — Bulbocodium hispanicum. J. Bauh. *hist. II. p.* 594. — *δ) Narcissus sylvestris multiplex calice carens.* C. Bauh. *pin. p.* 54. — *ε)* Narcissus sylvestris, duplici s. triplici tubo aureo. C. Bauh. *pin.* 54. — Lobel *Ic.* 117 **)

Wesentlicher Character. Blätter flach, länglich-linienförmig. Schaft einblumig. Blumenscheide häutig. Zipfel der Geschlechtshülle eirund. Nebenkrone glockenförmig, aufrecht, gekräuselt, meist so lang wie die Zipfel der Geschlechtshülle.

Beschreibung. Wurzel: Zwiebel häutig, fast eirund, unten breiter und flach, mit einer hellhaarbraunen, zarten Oberhaut bedeckt. Die Häute der Zwiebel theils von der fleischig gewordenen Basis der allgemeinen Blätterscheide der vorigen Jahre, theils von den fleischig gewordenen Blätter-Basen der vorigen Jahre gebildet, glänzend-weifs. Wurzelstock unterständig. *Keim* mittelständig. — Stengel nur bei den blühenden Gewächsen als Schaft. Schaft einzeln aus jeder Zwiebel, aufrecht, zweischneidig, vom Wurzelstock an gemessen 5 — 8″ lang, etwas gedreht, stark gestreift, graugrün, hohl, einblumig, mit den Blättern gleichzeitig hervortretend und von denselben gleichsam scheidenförmig umgeben und mit denselben in einer gemeinsamen Scheide eingeschlossen. — Blätter nervig, 8 — 10″ lang, meist 3‴ breit, länger als der Schaft, meist je 3, seltener 2 oder 4 aus einer Zwiebel (das innerste etwas kürzer) länglich-linienförmig, nervig, flach, auf der Vorderseite etwas ausgehöhlt, auf der Mitte der Hinterseite durch das Hervortreten der beiden Mittelnerven stark gekielt, gegen die Mitte und Spitze hin etwas gedreht, graugrün, an der äussersten Spitze bräunlichweifs und verdickt, alle von einer weifsen, häutigen, oben abgestutzten, unten sich

*) Bei Redouté *a. a. O.* ist zwar diese Varietät als B. aufgeführt, allein wir halten es für besser, da zu ihr die eigentlichen wilden Narcissen gehören, sie als α aufzuführen.

**) Neuenhahn a. a. O. Bd. 2. S. 102 führt folgende Garten-Varietäten auf: 1) *Eine gemeine, einfache, blafsgelbe,* 2) *eine hochgelbe, einfache,* 3) *eine mit goldgelben Nectarium,* 4) *eine gefüllte,* 5) *eine mit langer Röhre,* 6) *eine mit kurzer Röhre,* 7) *eine mit kurzem Stengel* (Zwergnarcisse), 8) *eine mit halbgefüllter Blume,* 9) *eine mit 2- oder 3-fach ineinander stehenden Nectarien.*

Digitized by Google

in die Zwiebel fortsetzenden Scheide umgeben. — Blumen einzeln an der Spitze des Schaftes, vor der Entwickelung von einer hellgrünen, häutigen, röhrigen, beim Aufblühen der Blume auf der Oberseite derselben bis zum obern Theil des Fruchtknotens hin durch eine Ritze sich spaltenden und dann bräunlichgelben, einklappigen Scheide umgeben, der obere blattförmige Theil der Scheide dann eirund, an der Spitze mit zwei stumpfen Höckerchen versehen, wohlriechend. — Geschlechtshülle kronenblattartig, einblättrig, röhrig, innen mit einer *Nebenkrone*. Saum 6-theilig; *Zipfel* eirund, ganz, ganzrandig, zugespitzt, mit einer verdickten, weifslichen Spitze, hell-schwefelgelb, so lang oder etwas kürzer als die *Nebenkrone*, ausgebreitet, mehr oder weniger gedreht, zart. *Nebenkrone* (Nectarium, Honiggefäfs oder Krone vieler Schriftsteller) einblättrig, walzenförmig-glockenförmig, aufrecht, dottergelb, goldglänzend, innen schwach gerunzelt, mit nach aufsen gebogenem, ungleichgezähnten, gekräuselten Rande. — Staubgefäfse sechs, gleich, dem Grunde der Röhre der Geschlechtshülle eingefügt, gegen den Griffel geneigt, fast $\frac{1}{3}$ kürzer als derselbe: *Staubfäden* pfriemförmig; *Staubkölbchen* linienförmig-länglich, gelb, 2-fächrig, bei der Entfaltung der Blume der Länge nach aufspringend, mit dem untern Theile ihres Rückens am Staubfaden angewachsen. — Blumenstaub elliptisch. — Stempel: *Fruchtknoten* 1, unterständig, länglich-rundlich, etwas zusammengedrückt, oben abgestutzt und 3 kleine, den Griffelfurchen gegenüberliegende *Honiggruben* tragend, dreifächrig; Fächer vieleiig; *Eichen* länglich, in jedem Fache 2-reihig, wagerecht gelagert, dem durch das Zusammenstofsen der Scheidewände der Fächer in der Mitte des Fruchtknotens gebildeten Winkel angeheftet; *Griffel* 1, etwa $\frac{1}{4}$ seiner Länge kürzer als die Nebenkrone, die Staubgefäfse überragend, der Länge nach von 3, von den Narbeneinschnitten entspringenden, über den Honiggruben endenden Furchen durchzogen; *Narbe* 3-lappig, Lappen gerundet. — Frucht: Kapsel.*)

Vaterland. Europa, namentlich Spanien,[1]) Frankreich,[2]) Italien,[3]) Deutschland,[4]) England,[5]) die Schweiz[6]) u. s. w. — Standort. Auf gutem Boden, auf Wiesen, in Grasgärten, Obstgärten, lichten Laubwäldern u. s. w. In den Gärten in mehreren Varietäten und Sorten, häufig cultivirt. Blühezeit März und April.

Eigenschaften. Das Äufsere der Narcisse läfst durchaus nichts giftiges ahnen. Der Geruch der Zwiebel hat gar nichts besonderes, ihr Geschmack aber verräth eine Schärfe. Charpentier[7]) fand in den Blumen: Harz, Schleim, Extractivstoff, Gerbestoff, Gallussäure, salzs. Kalk und Faser, und Caventou:[8]) harzigen, gelben Farbestoff, extractiven, gelben Farbestoff, Gummi und Faser. Lejeune vermuthet ein Morphium-ähnliches Alcaloid darin.

Wirkungen.**) Die ganze Pflanze, besonders aber die Blumen und Zwiebel, wirken sehr heftig. Mit den Blumen sind die meisten Versuche neuerlich angestellt. Nach Lejeune[9]) wirken sie heftig auf Magen und Darmcanal, und erregen Brechen und Laxiren, und nach Orfila's[10]) mit dem (zu 1 — 4 Dr. gegebenen) Extract an Hunden angestellten Versuchen wird ebenfalls Brechen und Laxiren mit gleichzeitiger Darm-Entzündung hervorgebracht, und aufserdem noch Spuren von Lungen-Entzündung und Ueberfüllung des Herzens mit Blut; selbst Schwindel sah er bei dem einen Hunde, welcher $\frac{1}{2}$ Unze bekommen hatte und

---

[1]) Linn. *Pfls. v. Houtt. a. a. O.* [2]) DC. *Synps. a. a. O.*; Bull. *a. a. O.* [3]) Linn. *Pfls. v. Houtt. a. a. O.* [4]) Roth *a. a. O.* Gmelin *a. a. O.* Schultes *a. a. O.* [5]) Smith *a. a. O.* [6]) Hall. *helv. n.* 1252. Hagenbach *Basil. I.* 300. [7]) s. Trommsdorf *Journ.* 22. 1. 114. [8]) *Ann. de Chim. et de Phys. IV.* 331. [9]) *Annal. génér. des scienc. phys. T. V. p.* 331. [10]) *Toxicol. gén. T. II. P. I. p.* 73.

*) Eine genauere Beschreibung der Frucht und des Samens können wir leider nicht geben, weil wir keine erlangen konnten. Auch scheinen Gärtner und Sckuhr dieselbe nicht gesehen zu haben, eben so findet man bei Redouté und im *Bot. mag.* nichts davon, so dafs wir sie nicht einmal copiren konnten.

**) Die giftige Wirkung der Narcisse (?) ist schon längst bei den Japanern bekannt (s. Thunberg *Flor. Japan. p.* 131.

Digitized by Google

schen nach 12 Stunden starb. Das Extract wurde theils innerlich gegeben, theils auf künstliche am Schenkel gemachte Wunden angewendet, welche die Wirksamkeit des Giftes am schnellsten zu verbreiten schienen, und selbst bedeutend entzündet wurden. Geringere Gaben sollen krampfwidrig wirken.[1]) Im Ganzen ist es aber eher ein *narkotisch-scharfes* als *rein-narkotisches* Gift zu nennen.

Anwendung. Der medizinische Gebrauch ist vorzüglich von den Franzosen erweitert. Dufresnoy und Deslongchamps wendeten sie in der Epilepsie und besonders beim Keuchhusten an. Lejeune fand, dafs sie mehr auf den Darmkanal wirkt, und gab sie in Extract als Surrogat der Ipecacuanha und als Pulver in der Ruhr und bei gastrischem, gereitzten Zustande, um den Tonus des Darmcanals zu vermehren; eben so wendete er sie mit Erfolg in Wechsel-, Schleim- und Nervenfiebern an. Er reichte sie stündlich in Pulverform von 3 — 4 Gr. Indessen wirken auch diese, besonders bei plethorischen Subjecten, schon sehr heftig.

Erklärung der dritten Kupfertafel.

Das blühende Gewächs in natürlicher Gröfse, nach einem wilden, lebenden Exemplar aus Jüterbog. F. 1. Eine ausgebreitete Blume mit zurückgeschlagener Blumenscheide (nat. Gr.). — 2. Eine noch von der Scheide gröfstentheils umschlossene, sich eben entwickelnde Blume (nat. Gr.). — 3. Die Zwiebel der Quere, und 4. der Länge nach durchschnitten (nat. Gr.). — 5. Der Stempel etwas vergröfsert dargestellt. — 6. Ein Staubgefäls von der vordern Seite, 7. von der hintern Seite gesehen, und 8. ein aufgesprungenes Staubgefäls von der Seite gesehen (etwas vergr.) a. Eine Draufsicht des obern Theils des Fruchtknotens mit weggeschnittenem Griffel, um die den Griffelfurchen gegenüberstehenden Honigdrüsen und die dreieckige Höhle des durch einen Querschnitt getrennten Griffels zu zeigen. b. Ein Fruchtknoten der Länge, und c. der Quere nach durchschnitten. α. Ein Eichen (vergr.), γ. mehrere Eichen (vergr.), δ. ein Eichen (nat. Gr.) — d. Der Blumenstaub (vergr.).

C. COLCHICACEAE DC. Zeitlosenähnliche.

JUNCORUM GEN. Juſs u. CORONARIAE Spreng. 2. Theil. MELANTHIACEAE Batsch u. R. Br. MERENDEREAE Mirb. VERATREAE Salisb. u. Agh.

Geschlechtshülle unterständig, 6-theilig oder 6-spaltig, die Zipfel derselben meist eingerollt. Staubgefäfse 6; *Staubkölbchen* oft nach aufsen aufspringend. Griffel 1 oder 3. Narben 3. Frucht: *Kapseln* 3, zusammengewachsen, 1- oder 2-fächrig, meist nach innen sich öffnend, vielsamig. Samen mit häutiger Schaale. Eiweifs fleischig. — Kräuter. Wurzel zwieblig, knollig oder faserig. Blumen unten gescheidet oder mit Deckblättern. Geschlechter zuweilen getrennt.

COLCHICUM. Zeitlose.

(HEXANDRIA TRIGYNIA.)

Geschlechtshülle trichterförmig, mit sehr langer Röhre und sechstheiligem *Saum*. Griffel 3, fadenförmig. Samen rundlich.

COLCHICUM[2]) AUTUMNALE.

Herbstzeitlose, Wiesenzeitlose, Wiesensafran, Uchtblume, Herbstblume, Michelsblume, Lichtblume, Spinn-

---

[1]) Dufresnoy u. Deslongchamps. — Letzterer (*Rech. hist. bot. et med. sur les Narc. indigenes. Par.* 1810. 8.) entdeckte ihre hülfreiche Wirkung in der Ruhr und im Wechselfieber.

[2]) Der Name *Colchicum* soll daher kommen, weil diese Pflanze (?) häufig auf Colchis wächst. S. Linn. v. Houtt. C. 11. S. 511. — Κολχικὸν kommt bei Diosc. 4. 48 vor.

Digitized by Google

blume, Strockenbrod, Hundshode, nackte Jungfer, nackte Hure. — *Franz.* Colchique d'automne, Tue-chien oder Mort au chien. *Engl.* The common meaden Saffron. *Schwed.* Tydlösa, Nacäna Jungfrue. *Russ.* Beswremennoi zwjet.

Synonym. Colchicum autumnale Linn. *spec. plant. ed. Willd. T. II. P. I. p.* 272. — Persoon *syn. I. p.* 398. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 142. — Linn. *Pfls. v. Houtt. B.* 11. *S.* 511. — Mill. *dict. n.* 1. — Scop. *Carn.* 2. *n.* 448. — Roth *Enum. pl. P. I.* 107. — Hoffm. *Deutschl. Flor. ed. I. P. I. p.* 130. — Leers *herborn. n.* 271. — Mattuschk. *Siles. n.* 262. — Tournef. *Instit. R. H. p.* 348. *t.* 381 — 82. — Hudson *Fl. angl. T. I. p.* 175. — Besser *Galic. n.* 271. — Pollich *palatin. n.* 366. — Schkuhr *Hdb. I. p.* 316. *tab.* 101. — Vest. *manuale p.* 568. — Gmel. *B. II.* 123. — Bönningh. *Monast. p.* 110. — Sturm *I.* 3. — Schult. *Östr. Fl.* 2. *n.* 1364. — DC. *Fl. franc. n.* 1897. — Bull. *t.* 19. — Plenk *t.* 279. — Hayne *Arzneigew. Bd. V. n.* 45. — Colchicum. Camer. *epit. p.* 845. — Fuchs. *hist. p.* 356 *et* 357. — J. Bauh. *hist.* 2. *p.* 649. — Dodon. *pempt. p.* 460. — Dill. *Giefs. p.* 175. — Colchicum seu strangulatorium ephemerum crocifolium. Lob. *ic.* 143. — β. *vernum* Colchicum autumnale β. vernum *) Willd. *spec. pl. a. a. O.* — Wallr. *Sched. crit.* nach Roth *Enum. a. a. O.* — Colchicum vere proveniens. Camerar. *epit. p.* 846

Wesentlicher Character. Blätter aufrecht, linien-lanzettförmig, flach. Zipfel der Geschlechtshülle eirund-lanzettförmig.

Beschreibung. Wurzel zwiebelig. Zwiebel meist einzeln, dicht, fast rundlich oder rundlich-eiförmig, mit spitz-zulaufendem obern Ende, an einer Seite fast eben, mit maronenbrauner, fester Oberhaut bedeckt, worunter ein gelbbraunes, die weifse, dichte Zwiebelmasse umschliefsendes Häutchen liegt. Die Knospe seitwärts hervortreibend und zum Theil in einer an der fast ebenen Seite befindlichen Furche gelagert, im Herbst bei α nur Blumen über der Erde hervorbringend, im Frühling die zur Frucht sich entwickelnden Fruchtknoten und Blätter auf einem Stengel hervortreibend.**) Knospe gescheidet, meist einzeln, aufser den Blättern und Blumen an ihrem Grunde über dem Wurzelstock das Rudiment der künftigen Zwiebel tragend. Scheide einblättrig, röhrig, häutig, fast durchscheinend, oben schief abgestutzt, an der Spitze mit einem Zahn versehen, grünlich-weifs, sowohl das Rudiment der künftigen Zwiebel als auch der Blätter und den untern Theil der Blumenröhre einschliefsend. — Stengel erst im Frühling mit den Blättern oder Früchten sich entwickelnd, daher nur Blätter- und Frucht-tragend. — Blätter meist drei auch vier, stengelständig, umfassend, aufrecht, oder aufrecht-abwärtsstehend, linien-lanzettförmig, etwas stumpf, am Rande eben, gestreift, gekielt, kahl. — Blumen stengelständig gepaart oder einzeln, oder mehr als 3, bei α ohne Blätter im Herbste, bei β mit dem Ausbruch derselben im Frühling erscheinend. — Geschlechtshülle kronenblattartig, einblättrig, lilienartig-trichterförmig; *Röhre* sehr lang (4 — 6″), auf einer kurzen, unterirdischen, walzenförmigen Erhebung (Stengel) stehend, am Grunde von den 1 — 1½″ langen Blattrudimenten umgeben, dreiseitig, weifs; Saum sechstheilig, lila- oder purpurroth oder hellveilchenblau, zuweilen auch weifs. *Zipfel* aufrecht-abwärtsstehend, eirund-lanzettförmig, stumpf, wenig vertieft, die drei innern kürzer. — *Staubgefäfse* 6, dem Grunde der Zipfel der Geschlechtshülle eingefügt, und zwar die längern den kürzern und

*) Kleiner als das gewöhnliche soll es mit der Blüthe zugleich Blätter hervortreiben. Die Blumenzipfel sollen schmaler als beim gewöhnlichen sein. — Vielleicht verhält sich das Blühen bei ihm wie bei den oft 2mal jährlich blühenden Aurikeln und Primeln, nur umgekehrt. Die letztern haben ihre eigentliche Blüthezeit im Frühling, die Zeitlose im Herbst.

**) Ueber das Wachsen der Zwiebel von Colchicum vergl. Hedwig *Sammlung zerstr. Beob. über botan. ökonom. Gegst. Bd. I. S.* 44.; Tristan *Mém. du Mus.* 1823. *T. X. p.* 36.

Digitized by Google

die kürzern den längeren Geschlechtshüllen-Zipfeln; *Staubfäden* pfriemförmig, wechselsweis kürzer; *Staubkölbchen* länglich-pfeilförmig, zweifächrig, der Länge nach aufspringend, zweifächrig, aufliegend, beweglich. — Stempel: *Fruchtknoten* 1 (aus dreien verschmolzenen bestehend, daher dreifurchig), unterständig, länglich, dreifächrig, vieleiig; *Eichen* rundlich. *Griffel* 3, fadenförmig, so lang oder länger wie die Staubgefäfse, oben hervorragend. *Narben* auswärts gebogen. — Frucht: *Kapsel* eirund oder umgekehrt eirund, aufgeblasen, runzlich, sechsfurchig mit drei tieferen Furchen, oben zugespitzt, oft dreieckig, oder durch den Druck der nebenstehenden verschiedeneckig, dreifächrig, vielsamig, aus drei einfächrigen, fast dreieckigen, häutigen in einer gemeinschaftlichen Axe mit einander verbundenem Capseln bestehend, die an ihrer innern Naht bis zur Mitte aufspringen. Samen rundlich, schwarzbraun, auf der Oberfläche wie chagrinirt, mit ansehnlicher Nabelwulst der Axennaht der 3 zusammengewachsenen Kapseln ohne Ordnung verbunden. *Äufsere Samenhaut* ziemlich dick, die Epidermis derselben aus maschigem Zellgewebe bestehend. *Mikropyle* als braune von einem kleinen Hügel umgebene Vertiefung an dem Embryoende sichtbar. *Innere Samenhaut* mit dem Eiweifs*) (?) innig verwachsen. Nabelfleck vom Nabelstrang spitz anfangend, und gegen die innere Samenhaut hin sich erweiternd. Embryo an dem der Chalaza entgegenliegenden Ende, und zwar gegen die innere Samenhaut anliegend oder durch eine dünne Eiweifsschicht davon getrennt, am äufsern Ende meist dicker, rundlich, zuweilen fast walzenförmig. Eiweifs reichlich, von der Gestalt des Samens, sehr hart, hornähnlich.

Vaterland. Europa überhaupt, besonders die gemäfsigten Theile, als Frankreich, [1]) England, [2]) die Schweiz [3]) und Deutschland. [4]) Im Norden, namentlich schon in Schweden, soll sich die Zeitlose nicht mehr finden — Standort. Guter Boden, namentlich Wiesen und Triften. — Blüthezeit bei *α.* August bis October, bei *β.* Frühling.

Eigenschaften. Das ganze Gewächs hat nichts Widriges, im Gegentheil nimmt die Pracht seiner Blume sehr ein. Die Blumen haben einen schwachen, angenehmen Geruch, und geben gekaut einen bittern, etwas scharfen Geschmack. Die Zwiebel riecht im frischen Zustande in der Nähe etwas widerlich, schmeckt unangenehm bitterlich, scharf und mehlig, und erregt bei längerem Kauen reichliche Speichel-Absonderung, Durst, und ertödtet selbst das Gefühl der Zunge, getrocknet verliert sie mehrere dieser Eigenschaften. Sie enthält das (Veratrumähnliche?) Alcaloid *Colchicin* (?) — Nach Pelletier u. Caventou findet sich in der Zwiebel: eine fette Materie (Stearine, Elaine und flüchtige Säure), gelber, extractiver Farbestoff, saures, gallussaures Veratrin, Gummi, Stärkemehl mit vielem Inulin und Faser. Die Samen**) haben keinen Geruch, schmecken aber im unreifen Zustande etwas süfslich mit nachfolgender Schärfe, und im reifen sogleich bedeutend scharf.

Wirkung. Schon den Alten war die schädliche Wirkung der Zeitlosen bekannt***) In kleineren Gaben wirken sie auf das Gefäfssystem gelinde den Puls retardirend (weshalb sie Haden für ein wahrhaft antiphlogistisches Mittel hält), und Haut-, Darm- und Nieren-Absonderung vermehrend, und die Resorbtion befördernd. Am schwächsten wirken die Blumen****) selbst auch etwas die Blätter, viel heftiger aber die

---

*) Auch hier ist es noch ungewifs, ob es ein *Nucleus*, oder ein *Albumen* ist.

[1]) DC. Fl. fr. n. 1897. — [2]) Smith. *brit.* 399. — [3]) Hall. *helvet. n.* 1235. — [4]) Roth, Mertens u. s. w. *a. a. O.*

**) E. Gray *Lond. Med. Repos. No.* 88. 1821, in *Med. Zeitung v.* 1822. *T. II. S.* 95.

***) Paul. Aegin. beschreibt die Wirkung gut. *Hermodactylus* des Demetr. Pepagomenus (im J. 1260) ist nach neueren Colchicum, nach älteren nicht. Κολχικὸν (sonst ἰφίμερον) Dioscrid. 4, 84. — S. Kerr. (*Colch. aut. and its use med. Lond.* 1818.

****) Nach Copland (Gerson u. Julius *Magaz.* 1823. *S.* 308.) sollen die Blumen sogar sehr wirksam, und

Digitized by Google

Samen und die Zwiebel. Im allgemeinen geht die Wirkung mehr auf den untern Theil des Darmcanals, denn wenn sich auch anfangs Kopfschmerzen, Uebelkeit, Ekel, Erbrechen, und sogar Zusammenschnüren des Schlundes und Schluchzen einstellen, so herrscht doch bald das fürchterlichste Bauchgrimmen, und Brennen im Magen und Unterleibe vor, und es erfolgen Durchfall, Stuhlzwang, verbunden mit Urinbeschwerden, und Hämorrhagie durch Mastdarm und Harnröhre führt oft den Tod herbei; ja sogar Speichelfluss soll sich zuweilen einfinden. Der Puls ist diesen entzündlichen Zufällen angemessen, klein und accelerirt. Die Leichenöffnungen zeigen bei Menschen und Thieren Entzündung und Ablösung der innern Haut der Eingeweide, Brand des Magens und Ausschwitzungen in die Bauchhöhle. Im Herzen sollen sich Zeichen eines narcotischen, der Zeitlose eigenthümlichen, Stoffes finden (?) — Noch kürzlich sind in der Gegend von Bern 2 Vergiftungsfälle vorgekommen, zwei Knaben, nemlich der eine von 2, der andere von 6 Jahren, assen am 26. Mai auf einer Wiese eine Menge noch unreifen Samens, wonach sich bald die meisten der genannten Symptome einstellten; bei dem einen wurde eine grünliche, wässrige Flüssigkeit ausgebrochen. Der kleinere starb nach 24, und der grössere nach 32 Stunden. [1]) Gmelin sammelte noch ähnliche Vergiftungsfälle. [2]) Störk tödtete mit 3 Unz. einen Hund. — Noch ist hier die Zeit des Einsammelns zu berücksichtigen: die meisten behaupten, das Gewächs sei im Herbst weniger kräftig, und nur im Frühjahr stark wirkend. Stoltze [3]) dagegen versichert das Entgegengesetzte, indem die im Herbste gesammelten Zwiebeln viel bitterer wären und gerieben einen stärkern, rettigartigen Geruch verbreiteten, und viel mehr bitteren Extractivstoff, Stärke, weiches Harz, tragantähnlichen Stoff und flüchtige Theile enthielten, die vom Frühjahr aber mehr schwerlöslichen Extractivstoff, Zucker, Schleimzucker u. Faser.

Anwendung. Das Gewächs ist jetzt nur im medicinischen Gebrauch, namentlich werden Zwiebeln und Samen in verschiedener Form und Gaben angewendet. Neuerlich haben unter den Engländern besonders Scudamore, Williams, Home, Want u. a. w. und unter den Deutschen vorzüglich Störck [4]) und Consprueh sie als Specificum in der Gicht gepriesen, da sie nicht die Verdauung so sehr stöhrt, wie die Meerzwiebel und mehr abführend wirkt. Raven [5]) lobt sie auch in chronischen Nervenkrankheiten wie Veitstanz, Hysterie u. s. w. Williams [6]) zieht die Samen der Wurzel vor, die Meisten aber gebrauchen mehr die Zwiebel, und zwar von beiden bald die Tinctur, oder von letzterer das Pulver, das Extract, Oxymell oder einen Wein. — Die Türken sollen aus den mit Wein angesetzten Blumen ein eignes berauschendes Getränk bereiten [7]). — Die Blätter brauchte man sonst zum Färben der Eier, und aus der Zwiebel soll sich eine gute Stärke bereiten lassen [8]).

Gegenmittel. Pflanzensäuren reichlich angewendet, schleimige, ölige und mit Milch (besonders frischgemolkener, warme) versetzte Getränke in Menge gereicht, auch nach Umständen Opium und andere antispasmodica leisten die zweckmässigste Hülfe. Zur Vorbauung des Missbrauchs läst sich in Gegenden, wo Ca-

---

dabei milde seyn. — Die Blätter läfst das Vieh auf den Wiesen umgerührt; mit denselben soll man dem Rindvieh auch die Läuse vertreiben. Gmelin S. 209.

[1]) *Schweitz. Gesellsch. f. Naturwis. Febr.* 1820. *S.* 60. — [2]) a. a. O. S. 205. — Siegesbeck *Misc. Vratil.* 1723. *S.* 679. — Peyer *Paeon. et Pythag. exercit. anat. Basil.* 1682. *Exerc.* 50. — Agric. Ammon. *Med. herbar. L. II. Basil.* 1539. *S.* 90. — Kopf *Comment. v. n. Arzneik. Tübing. B. VI. S.* 318. — [3]) *Berlin. Jahrb. Jahrg.* 19. 1818. 8. *S.* 107. *u. J.* 20. *S.* 135. — Haden *pract. Observ. on the Colch. Lond.* 1820. 8. und mehrere Englische Ärzte erwarten auch gröfsere Wirksamkeit im Herbste. Haller (*Stirp. Helv. p.* 283.) dagegen schmeckte von der Zwiebel im Herbste gar nichts und Want behauptet, dem Vieh sei die Pflanze nur im Frühjahr schädlich, wenn der Same reif (?) sei *Trommsd. Journ. B.* 25. *St.* 2. — [4]) Störck *libellus quo demonstratur Colchici autumnalis radicem etc, Vindob.* 1763. *p.* 8. — [5]) *Lond. medic. repos. Aug.* 1820. *Jan.* 1821. — [6]) *Lond. med. and phys. Journ. Lond.* 1817. 8. Zusammengetragen findet sich das Neueste in: Creutz *diss. de Colch. aut. Berol.* 1826. 8. und in Wolf *de Colch. usu med. Berol.* 1818. 8. — [7]) Gmelin S. 209. — [8]) Parmentier *Avanteeur.* 1773.

Digitized by Google

Colchicum häufig wächst, nichts thun, als die Menschen, zumal die auf den Wiesen beschäftigten Hirtenkinder, frühzeitig die Pflanze, besonders ihre Samen, kennen und meiden zu lehren.

Erklärung der vierten Kupfertafel.

A. Das ganze blühende Gewächs, an dessen Zwiebel die beiden äufseren Häute zum Theil zurückgelegt sind, um die Lage des aufsteigenden Stockes zu zeigen (nat. Gr.). B. Ein Theil des Stengels mit der von den Blättern umschlossenen, unreifen, an der Spitze noch die Reste des Griffels zeigenden Frucht, hinter welcher man die Überbleibsel der Geschlechtshülle sieht (nat. Gr.). 1. Die Zwiebel quer durchschnitten, um ihr dichtes Gefüge und den zur Seite gelagerten Keim zu sehen. 2. Ein Theil des Samens mit seinem Würzelchen, von dem die allgemeine Blatt- und Blumenscheide (β) zurückgeschlagen ist, und woran man zwei durchschnittene, mit ihren flachen Seiten gegeneinander gekehrte, unten von den Rudimenten der künftigen Blätter umschlossene Theile von Röhren der Geschlechtshüllen (αα) sieht, deren jede auf der Durchschnittsfläche die drei durchschnittenen Griffel zeigt. f. Das obere Ende der allgemeinen Scheide von der innern Seite gesehen (nat. Gr.). 3. Der obere Theil der Blumenkrone ausgebreitet mit den Staubgefäfsen. a. Ein aufgesprungenes Staubgefäfs von der Vorderseite, und b. von der Hinterseite gesehen (nat. Gr.). 4. Der Wurzelstock mit abgeschnittenem Würzelchen, und mit dem aufsteigenden Stempel. Man sieht daran den dreigliedrigen Träger des Stempels, welcher den Stempel (α) trägt, den zurückgeschlagenen untersten Theil der Röhre der Geschlechtshülle (β), die Anfänge der künftigen Blätter (δ) und einen Theil der zurückgeschlagenen allgemeinen Scheide der Blumen und Blätter (γ) (nat. Gr.). c. Der oberste Theil eines Griffels mit der Narbe, besonders dargestellt (vergr.). 5. Die aufgesprungene Kapsel (nat. Gr.). 6. Dieselbe quer durchschnitten. e. Ein Same (nat. Gr.). h. Ein vergröfserter Same. i. Ein Same mit der Nabelwulst (etwas vergr.). k. Ein Same mit der Nabelgrube (α), die Nabelwulst nach oben kehrend. l. Ein quer durchschnittener Same (s. stark vergr.), woran nach oben ein Theil der äufsern Haut zurückgeschlagen ist, und der nach unten die ebenfalls durchschnittene Nabelwulst, in seinem innern aber den ebenfalls durchschnittenen Embryo (α), die Chalaza (γ) und den Rest des Bildungssackes (δ) und aufsen die Stelle der Mikropyle (β) zeigt. — α. β. Zwei stark vergröfserte Embryonen besonders dargestellt.

VERATRUM. Germer.

(POLYGAMIA MONOECIA oder HEXANDRIA TRIGYNIA.)

Geschlechtshülle kronenblattähnlich, 6-blättrig, ausgebreitet. Blumen vielhäusig. Staubgefäfse dem Fruchtboden eingefügt. Frucht: *Kapseln* 3. Samen geflügelt.

VERATRUM ALBUM.

Weifser Germer, weifse Nieswurz, Champagnerwurz, Hemerwurz, Brechwurz. — *Franz.* Hellebore blanc, Varaire. *Engl.* The white hellebore. *Ital.* Elleboro bianco. *Schwed.* Vedegambre blanco. *Portug.* Helleboro branco. *Holl.* Widtbloemige nieswortel. *Norweg.* Hvit nysegras, nyrerot. *Lappl.* Kasnem-grase.

Synonym. Veratrum album. Linn. *Spec. plant. ed. Willd. T. IV. P. II. p.* 897. — Spreng. *Syst. veg. Vol. II. p.* 151. — Mert. u. Koch *Deutschl. Fl.* Bd. II. S. 625. — α. *albiflorum* Floribus albis.*) V. album. Bernhardi in Schrad. nov. Diar. bot. 2. p. 355. — Schkuhr *III. t.* 341. —

---

*) Wir stellen hier zwei Varietäten auf: α. *albiflorum*, β. *viridiflorum*, die von vielen Schriftstellern für verschiedene Arten gehalten wurden. Sprengel, Mertens u. Koch haben sie aber wohl mit vollkommenem Rechte wieder vereint, denn streng genommen unterscheidet sich *V. album* vom sogenannten *Lobelianum* nicht einmal durch die Blumenfarbe. Die als Artkennzeichen angegebenen Längen der Deckblättchen und Blumenstielchen variiren ungemein, wie wir uns nicht allein an den zahlreichen Exemplaren der Königlichen Herbarien, von den verschiedensten Standorten, sondern auch mehrerer unserer hiesigen botanischen Freunde und an eigenen überzeugt haben. Die Behaarung scheint nur ein Product des Bodens. Das von *F. Nees v. Esenbeck Düsseld. off. Pfl.* gegebene Merkmal, dafs nur das ächte *V. album* eine sparrige Rispe haben sollte, woran nur die obern Trauben einfach seien, fanden wir ebenfalls nicht bestätigt.

Digitized by Google

Bluff et Fingerhuth *Flor. germ. T. I. p.* 479. — Jacq. *Austr. t.* 335. — Schult. *Östr. Flor. B. I. p.* 582. — Bull. *herb. t.* 155. — Roth *Enum. P. I. p.* 132. — *Düss. off. Pfl.* — Helleborus albus, exalbido flore. Clus. *hist. I. p.* 274. — β. *viridiflorum* Floribus viridibus. V. Lobelianum. Bernh. u. Schrad. *nov. Diar. bot. II. p.* 356. — Schult. *Östr. Flor. B. I. p.* 583. — Bluff et Fingerh. *fl. germ. T. I. p.* 479. — Roth *Enum. P. I. p.* 133. — *Düsseld. off. Pfl.* — Helleborum album, flore subviridi. Lobel *stirp. p.* 168. — Helleborus albus flore subviridi. C. Bauh. *pin.* 186.

Wesentlicher Character. Blätter gefaltet, die untern oval, die oberen eirund oder eirund-länglich. Blumen in zusammengesetzten Trauben. Gemeinschaftliche und besondere Blumenstiele weichhaarig. Nebenblättchen wimperlos. Blättchen der Geschlechtshülle fein-sägzähnig.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig, mehrjährig. *Wurzelstock* einfach, walzenförmig, fleischig, aufserhalb querrunzlich, schwärzlich, im frischen Zustande braun, beim Querdurchschnitt bräunlich-weifs, nach dem Rande zu mit einem braunen Ringe. *Wurzelfasern* einfach, lang, fleischig, zahlreich, zerstreut, bräunlich-weifs. Wurzelzasern zerästelt, ziemlich fein. — Stengel aufrecht, 1—4′ hoch, röhrig, stielrund, am Grunde mit den fasrigen Resten der ihn als Knospe einhüllenden, Blatt- oder scheidenähnlichen Schuppen, an seinem untern Theile ganz von Blattscheiden umgeben, in seinem obern Theile theilweis, in seinem obersten ganz ohne Scheiden. — Blätter verschieden gestaltet, ganz, ganzrandig, nervig, mehr oder weniger gefaltet, nach oben zu schmaler werdend, kahl oder behaart; die *untersten* oval, 2—6″ lang, stumpf-spitzig, sehr stark gefaltet, mit langen, röhrigen, den Stengel umgebenden Scheiden; die *mittleren* eirund oder eirund-länglich, zugespitzt; die *obern* eirund-lanzettförmig mit kurzen Scheiden; die *obersten* länglich-lanzettförmig, sehr kurzscheidig, ungefaltet, allmälig in scheidenlose Deckblätter übergehend. — Blumen vielehig, in zusammengesetzten, rispenähnlichen Trauben; die einzelnen Trauben von *Deckblättern* unterstützt, welche an den untern Trauben länger und an den oberen kürzer sind. Die einzelnen *Blümchen* kurz- oder lang-gestielt, mit einem mehr oder weniger langen, eirunden, zugespitzten, an der Spitze bräunlichen Deckblättchen. — Geschlechtshülle bei den männlichen, weiblichen und zwitterlichen Blumen 6-blättrig, die Blättchen in doppelter Reihe, eirund oder länglich-lanzettförmig, am Grunde sehr verschmälert, jederseits mit einem bis zum untern Drittheil sich hinaufziehenden, grünen Drüsenstreifen, am Rande häutig und gezähnelt, gelblich-weifs mit grünen Adern oder gelblich-grün, ungleich. Die drei *äufsern* kürzer als die drei innern, mehr spathelförmig und weniger zugespitzt; die drei *innern*, längern mehr länglich, spitzer zulaufend und an den Rändern mit deutlichen Zähnchen. — Staubgefäfse sechs, dem Grunde des Befruchtungsbodens eingefügt: *Staubfäden* am Grunde erweitert, vor dem Aufspringen der *Staubkölbchen* am Grunde aufrecht mit bogenförmig nach aufsen gekrümmter Spitze, nach dem Ausstäuben des Blumenstaubes in verschiedenen Richtungen liegend; *Staubkölbchen* gelb, nierenförmig-rundlich, halb-einfächrig, der Spitze des Staubfadens angeheftet, der Quere nach aufspringend. *Blumenstaub* im Wasser betrachtet rund. — Stempel: *Fruchtknoten* drei, von der Mitte an mit einander verbunden, länglich, aufserhalb bauchig, von den Seiten zusammengedrückt, einfächrig, mehreiig; *Eichen* an der innern Naht angeheftet; *Griffel* drei, einer auf jedem Fruchtknoten, gebogen; *Narben* spitz. — Frucht: *Kapseln* drei, länglich, am Grunde mit einander verbunden, oben frei, am inneren Rande zusammengedrückt, an der Spitze mit dem bogenförmig nach aufsen und unten gekrümmten, bleibenden Griffel endend, gelblich-röthlich-braun, 5—8‴ lang, 1½—2½‴ breit, am innern Rande durch eine Spalte aufspringend. — Samen linienförmig-länglich, röthlichbraun, glänzend, von einer bräunlich-strohgelben, glänzenden, länglichen, an einem Ende (dem des obern des Samens entsprechenden) zugespitzten, am andern schief abgestutzten, sehr grofsen Samendecke umgeben, zwischen welcher und dem Samen eine lockere, zellige Masse sich befindet. *Äufsere Samenhaut* röthlichbraun, mit der *innern* verbunden. Eiweifs reichlich, von der Gestalt des Samens. Embryo klein, länglich, gerade, am Nabelende des Samens, in der Mitte des Eiweifses. — Beim Keimen finden sich keine namhaften Abweichungen von den andern Liliaceen.

Digitized by Google

Die Samendecke stirbt bald ab und das Würzelchen schiebt sich heraus, während sich der Cotyledonarkörper etwas verlängert. Das erste hervortretende Blatt ist fast stielrundlich und linienförmig, wie bei den Liliaceen. Im zweiten Jahre sieht man am jungen Pflänzchen ein linienförmig-längliches, an der Basis gescheidetes, ziemlich stumpf zugespitztes Blatt; welches auf einem kleinen, verdickten Wurzelstock steht, der unten mehrere Würzelchen hat.

Vaterland. Portugal [1]), Frankreich [2]), Italien, die Schweitz [4]), Deutschland [5]) (in den verschiedensten Ländern, z. B. Östreich [6]), Böhmen [7]), Mähren [8]), Schlesien [9]), Baiern, u. s. f.), Dänemark [11]), Schweden [12]), Norwegen [13]), Lappland [14]), Pohlen [15]), Ungarn, Siebenbürgen [16]), Rufsland [17]), Sibirien [18]) und Griechenland [19]) (zumal auf dem Pindus).— Standort. Auf Bergwiesen, auf Bergen und Vorbergen, und zwar auf verschiedenen Bodenarten, z. B. auf Moorboden, Gneis, Glimmerschiefer, Grauwacke u. s. f. In Frankreich nach Decandolle in einer Höhe von 800—1600 Fufs. In Schlesien findet man es (und zwar nur die Varietät β.) nach unseres Freundes Dr. Göppert gütigen, brieflichen Mittheilungen fast bis zu einer Höhe von 4500 Fufs und es steigt in Oberschlesien bis 800 Fufs herab. In den Carpaten sah es Wahlenberg in einer Höhe von 3400 Fufs. — Blühezeit. Juni bis August.

Eigenschaften. Die Wurzel des Germers hat im frischen Zustande einen widrigen Geruch und einen scharfen, bittern, noch lange nachher brennenden Geschmack. Durch das Trocknen verliert sich zwar der erstere, aber der letztere bleibt zum Theil, und das verstäubende Pulver reizt heftig zum Niesen (daher *Niefswurzel).* Nach Pelletier und Caventou [20]) enthält sie: eine fette, durch Äther ausziehbare Materie [bestehend aus Elaïne, Stearine und einer flüchtigen, nicht crystallinischen Säure (Sabadill-Säure)]; durch Alcohol ausziehbares, saures, gallussaures Veratrin und gelben Färbestoff; Gummi; Stärkemehl; holzigen Rückstand. [21]) Das Veratrin *(Veratrium, Veratrine)* ist dasselbe, wie in dem Sabadillsamen [in welchem es zuerst entdeckt wurde und zwar von Pelletier u. Caventou, und gleichzeitig von Meifsner [22]), nach welchem es an eine eigene, der Apfelsäure ähnliche Säure gebunden sein soll] und in der Zeitlose, daher auch *Sabadillin* und *Colchicin* genannt. Es ist ein gelblich-weifses, geruchloses Pulver, welches sehr starkes Niesen erregt, bestehend nach Dumas und Pelletier aus: Kohlenstoff 66,75; Stickstoff 5,04; Wasserstoff 8,54; Sauerstoff 16,60. Es löst sich in 1000 Theilen Wasser und schmilzt bei 50°C. zu einer wachsähnlichen Flüssigkeit, ist in kaltem Wasser fast unlöslich, in Alcohol aber leicht und in Äther weniger leicht löslich, und erstarrt beim Erkalten zu einer durchscheinenden, gelben Masse.

Wirkung. Die ganze Wurzel wirkt, eben so wie das Veratrin, örtlich sehr reizend und entzündend, letzteres natürlich weit stärker, denn schon ¼ Gr. macht reichliche Öffnung und etwas mehr heftiges Erbrechen. Nach dem innerlichen Gebrauch der Wurzel sah man bei Menschen Brennen auf der Zunge, selbst Anschwellen und Lähmung derselben, Wundwerden des Mundes, Speichelflufs, Krämpfe, Zusammenschnüren des Schlundes und Magens, so wie Entzündung und Brand dieser Theile entstehen, ja sogar Verzuckungen, Ohnmachten, kalte Schweifse und Wahnsinn traten ein und dann apoplectischer Tod. In einem Falle [23]),

---

[1]) Broter. *Flor. Lus. T. I. p.* 604.— [2]) Villars *Dauph. T. II. p.* 279.; *DC. Synops. pl. ed.* 1. *p.* 158.— [4]) Suter *Helv. II. p.* 294.; Steudel et Hochst. *Enum. p.* 53.; Schleicher *catal. etc.* — [5]) Roth, Mert. u. s. f. a. a. O.— [6]) Jacq., Schult. a. a. O. — [7]) Presl. *Flor. Cech. p.* 82. — [8]) Wahlenb. *Fl. carp. p.* 323. — [9]) *Fl. Siles. auct.* Wimmer et Grabowsky *T. I. p.* 353. — [11]) Hornemann *nomencl. fl. dan. p.* 112.; *Fl. dan. a. a. O.* — [12]) Wahlenb. *flor. suec. p.* 663.; Hartm. *Skandinav. Fl. p.* 151. — [13]) Gunner *norveg. n.* 315. — [14]) Wahlenb. *Lapp. p.* 277. — [15]) Besser *Galic.* — [16]) Baumgart. *Enum.* — *Transylv. I. p.* 315. — [17]) Mart. *prodr. Flor. Mosq. p.* 66.; Falk *Rofs. topogr.* 2. *p.* 269. — [18]) Pall. *it. sib.* 3. *p.* 320.; Gmel. *Fl. Sib.* 1. *p.* 75. *n.* 46. — [19]) Smith *prodr. fl. graec. Vol. I. p.* 249. — [20]) *Ann. d. Chim. et de phys. T. XIV. p.* 69. *s.* Gilb. *Ann. B.* 65. *S.* 355. — Schweigg. *n. J. d. Chem. I. S.* 172. — Trommsd. *N. J. V.* 2. *S.* 92. — [21]) s. auch Pfaff *Syst. d. mat. med. VII. S.* 230. — [22]) s. Schweigg. *Journ. d. Chem. XXV. S.* 377. *etc. XXX. H.* 2. — [23]) s. Wagner in Hufel. *Journ. B.* 57. *St.* 1. 1823. *S.* 124. —

Digitized by Google

wo mehrere Personen wochenlang von einem mit Nieswurzel vermengten Brod gegessen hatten, schilderte man das Gefühl, als würden dem Kranken alle Därme in einen Knäuel verwirrt.*) Nach Ettmüller[1]) soll die Wurzel, selbst äufserlich auf den Unterleib gelegt, Brechen erregen. — Einige Schriftsteller sagen sogar, dafs das Schnupfen des Pulvers Abortus, Nasenbluten, Erstickung und plötzlichen Tod bewirkt habe. Die an Thieren sehr häufig angestellten Versuche bestätigen und erweitern das Gesagte. Orfila hat einige angestellt, und die Versuche Emmert's (in Schabel's Schrift[2]), Wepfer's[3]), Courten's, Viborg's und Scheele's gesammelt, welche mit Hunden, Kaninchen, Katzen, Kühen u. Pferden, ja sogar mit Falken experimentirten. So z. B. gab man einer Katze ein Clystir von ½ Unze Tinctur, worauf das Athmen schwerer wurde, Schaum vor das Maul trat und nach einigen Stunden Emprosthotonus und Tod erfolgte. Bei einem andern Kaninchen war die retardirte Bewegung des Herzens und der Respiration sehr auffallend, und besonders die verminderte Temperatur des Afters; 2 Dr. Tinctur auf das Zellgewebe der Bauchmuskeln gebracht, bewirkten nach 27 Minuten den Tod. Selbst das Extract auf ganz isolirte Muskeln gebracht, tödtete nach 64 Minuten; auf Sehnen und Nerven blieb es aber wirkungslos; 1 Dr. Pulver mit Fett auf die Haut eines Kaninchens eingerieben, bewirkte blos leichte Röthung. Einspritzungen in das Brust- oder Bauchfell und in die Luftröhre tödteten meist sehr schnell. Sechs Gr. Extract in die Halsvene gespritzt tödteten ein Pferd schon nach einigen Minuten. Zum Vergleich hatte man 2 Hühnergeier: der eine bekam 1 Gr. des geistigen Extractes und starb; der andere erhielt 2 Gr. des wässrigen Extractes und blieb wohl. Aufserdem ergab nach den Versuchen die Leichenöffnung eine Überfüllung der Gefäfse des Herzens mit Venenblut, eine nur geringe Entzündung des Magens ohne Geschwürbildung und eine besondere durch schwarze Fleckchen erzeugte Färbung der Lungen. — Dieses Gift ist also nicht blos scharf, sondern auch narcotisch zu nennen. Magendie[4]) vergleicht es mit dem Veratrin der Zeitlosen- und der Sabadillensamen.

Anwendung. Der medizinische Gebrauch der Nieswurzel ist, ihrer heftigen, schwer zu berechnenden Wirkungen wegen, in neueren Zeiten mit Recht eingeschränkt. Man gab sie sonst**) in Wassersucht, Melancholie, Wahnsinn u. s. f. zu 6, 8—20 Gr. Magendie[5]) giebt das Veratrin (zu ¼ Gr.), um bald Stuhlgang zu verschaffen. Müller[6]) reicht das Pulver der Wurzel (zu ½ Gr. stündlich) im Krampfasthma. Auch Wendt, Hahnemann und andere wenden es noch jetzt an. Das Pulver der Wurzel wird auch als Läusepulver angewendet, erfordert indessen auf wunden Stellen Vorsicht. Gegen Krätze rühmt sie auch Richter[7]), welcher überhaupt die vollständigsten Nachrichten von dem Gebrauche dieses Mittels giebt. Der schändliche Gebrauch, das Bier *(Brausebüttel)* damit zu verfälschen, ist wohl jetzt verbannt.[8]) Unter dem Viehfutter ist das Gewächs zu meiden, denn Rindvieh und Schafe hat man davon heftig erkranken und sterben sehen; indessen sollen die Esel Blätter davon unbeschadet fressen. In Amerika weicht man Getreide, Samen und dergleichen in die Abkochung der Wurzel einer ähnlichen Art, um Mäuse u. s. w. damit zu vergiften.

Gegenmittel. Säuren, namentlich Tamarinden und Cremor Tartari thun herrliche Wirkungen.***) Eben so sind demulzirende Getränke, laues Wasser mit Öl, so wie weiche Brühen, Campfer u. s. f., nach

---

*) Ein Vergiftungsfall s. b. Horn *Archiv.* 1825. *Mai, Juni, S.* 477. —

[1]) *Colleg. med. chir. p.* 478. — [2]) *Dissert. de effect. rad. Veratr. Tübingen* 1817. 8. — [3]) *Cicut. aquat. p.* 219. — [4]) *Journ. de Physiol. experim. nr.* 1. —

**) Nach Theophrast sollten die Weinstöcke, in deren Nähe Nieswurz wuchs, urintreibenden Wein geben. Gesner gab sie mit Essig und Honig, um die heftigen Wirkungen zu mildern.

[5]) *Vorschriften 4te Aufl. S.* 61. — [6]) Hufel. *Journ. B. XII. St.* 1. *S.* 164. — [7]) *a. a. O. B. II. S.* 393. — [8]) Plaz *de removend. sanit. publ. impedim. p.* 13. —

***) Um zu prüfen, ob die als Gegengift empfohlnen Adstringentia eines dänischen Arztes sich bewährten, liefs Schabel 3 Dr. Tinctur mit Galläpfel Infusum fällen und eine Katze nehmen; sie starb aber nach 20 Minuten.

Digitized by Google

Umständen auch örtliche Blutentziehung, zu rathen. Hahnemann empfiehlt schwarzen Kaffee zum Getränk und Clystire als kräftigstes Gegenmittel. Thomson[1]) räth erweichende Clystire, Campfer u. s. f.

Erklärung der fünften Kupfertafel.

Fig. A, B. Der untere und der obere Theil des blühenden Gewächses, zum Theil nach frischen, zum Theil nach trocknen Exemplaren (nat. Gr.). — Fig. C. Die Endtraube der grünblumigen Varietät, nach trocknen Exemplaren aus den Sudeten (nat. Gr.). — F. (s. zur rechten Seite der Wurzel von Fig. A.) Ein Querdurchschnitt am oberen Theile des Wurzelstockes. — 2. Eine Zwitterblume, 3. eine männliche Blume, und 4. eine Knospe mit dem Nebenblättchen (nat. Gr.). a. Ein einzelnes Blatt der Geschlechtshülle (vergr.). — 5. Ein Fruchtknoten der Länge nach durchschnitten, um die Anheftung der Samen zu zeigen (nat. Gr.). — 6. Samencapseln, welche kürzer und dicker, und 7. welche länger und dünner sind, beide von derselben Varietät (nat. Gr.). — 8. Eine einzelne Capsel von Fig. 7. gesondert. — 9. Ein einzelner Same mit der Samendecke (nat. Gr.). 10. Derselbe der Länge nach durchschnitten (vergr.). b. Der Same ohne Samendecke (nat. Gr.). — 11. Ein keimender Same mit hervortretendem Würzelchen, der Länge nach durchschnitten, und 12. derselbe mit schon vollendeter Würzelchen-Bildung, so wie 13. ein zweijähriges Pflänzchen (nat. Gr.), sämmtlich von der weifsblumigen Varietät. — 14. Eine männliche Blume von der grünblumigen Varietät. — 15. Die Fruchtknoten gleich nach dem Verblühen, und 16. dieselben querdurchschnitten. — 17. Der obere Theil eines Staubgefäfses mit aufgesprungenem Staubkölbchen von der Vorderseite, und 18. von der Hinterseite gesehen (stark vergr.). — 19. Ein Staubkölbchen mit halber Daraufsicht (vergr.). — 20. Die Staubgefäfse aus einer männlichen Blume, vor ihrem Aufspringen (vergr.). — 21. Eines der äufseren, und 22. eines der inneren Blätter der Geschlechtshülle. — 23. Der Blumenstaub vor der Befeuchtung mit Wasser, und 24. nach derselben (vergr.). —

D. SMILACEAE R. Br. u. Vent. Smilaxähnliche.

ASPARAGI Juss. u. SARMENTACEAE Spreng. z. Theil.

Geschlechtshülle unterständig, meist sechstheilig, zuweilen vier- und achttheilig. Staubgefäfse von der Zahl der Zipfel der Geschlechtshülle (meist 6, auch 4 oder 8). Griffel 1. Narben 3, zuweilen 4. Frucht: *Beere* kuglig, 3- oder 4-fächrig. Samen mit häutiger *äufserer Haut*. Eiweifs fleischigknorplig. — Kräuter oder Sträucher, oft mit zweihäusigen Blumen. In allen Erdtheilen, besonders aber in Nordamerika, Europa und Ost-Asien (China, Japan). — Beeren giftig, oder wenigstens Brechen erregend.

PARIS. Einbeere.

(OCTANDRIA TETRAGYNIA.)

Geschlechtshülle doppelt: äufsere *(Kelch)* 4-blättrig; innere 4-blättrig, kronenblattähnlich. Beere 4-fächrig.

PARIS QUADRIFOLIA. Vierblättrige Einbeere.

Wolfsbeere, Einbeerkraut, Sternkraut, Parisbeere, Schweinsauge, Sauauge, Pariskraut. — *Franz.* Raisin de renard. *Italien.* Uva di Volpe, L'Erba Paris. *Engl.* Herb Paris, True-love, Oneberry. *Holländ.* Wolfsbegie, Spinne Koppen. *Schwed.* Trolbär, Hällbär, Schlögen. *Poln.* Czworolit, Jedna jajoda.

Synonym. Paris quadrifolia. Linn. *Spec. pl. ed. III. p.* 527. — *Syst. pl. ed.* Reich. *P. II. p.* 221. — Houttuyn Linn. *Pflst. VI. S.* 464. — Linn. *Spec. plant. ed.* Willd. T. II. p. 471. — Willd. *Enum. hort. bot. Ber. p.* 433. — Persoon *Synops. P. I. p.* 446. — Roth *Flor. germ. T. I. p.* 175., *T. II. P. I. p.* 457. — *Enum. P. I. sect.* 2. *p.* 192. — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p.* 140. — Sprengel.

---

[1]) *Mat. med. p.* 148.

Digitized by Google

Saft wie Opium wirke, dafs Menschen nach dem Genusse der Samen Erbrechen und Magenkrampf bekommen hätten, und dafs Hühner danach gestorben wären, (was auch Gesner hörte,) ist nicht sicher verbürgt. Indessen ist alles dieses verdächtig, und die Prüfung der Theile des Gewächses noch den experimentirenden Toxicologen vorbehalten. Orfila [1]) erwähnt ihrer nur kurz und scheint noch nicht eigene Erfahrung darüber zu haben. Bei Richter [2]) steht die Einbeere unter den scharfen narcotischen Mitteln und in allen toxicologischen Werken, ja in allen Giftbüchelchen wird sie als giftig genannt.

Anwendung. Bergius [3]) wendete das pulverisirte Kraut zu 1 Scr. Abends beim Keuchhusten an, wonach der Schlaf ruhiger und der Zustand besser wurde, auch gelinder Stuhlgang erfolgte. Sonst hielt man in den Apotheken Wurzel, Kraut und Beeren *(Radix, Herba et Baccae Paridis, Folia solani quadrifolii, Uvae versae s. vulpinae).* Die Älteren rühmten ihren Gebrauch innerlich gegen Schmerzen, Gichtern, Wahnwitz und Raserei, und äufserlich gegen Entzündung. In Sachsen [4]) wurde ein eignes Gegenmittel gegen Tollen-Hundsbifs gemischt *(Pulvis alexipharmacus Dresdensis,* oder *Antidotum Saxonicum),* worin die Hauptbestandtheile Blätter und Beeren der Einbeere waren, so wie Wurzel und Rinde des Seidelbastes. — Aus den unreifen Beeren kann man eine schöne grüne Farbe bereiten. Die Blätter färben Garn, welches mit Alaunwasser benetzt wurde, gelb. [5])

Gegenmittel. Gesner's Anwendung von Essig und Wein reiht sich an die schon öfter genannten Mittel gegen die scharfen-narkotischen Gifte.

Erklärung der sechsten Kupfertafel.

Das blühende, ganze Gewächs in natürlicher Gröfse. Fig. 1. Ein Blatt der *äufseren* und 2. der *inneren* Geschlechtshülle, beide mit dem ihrer Basis anhängenden Staubgefäfs, in natürlicher Gröfse. — 3. Ein einzelnes Staubgefäfs von der Seite, und 4. von vorn gesehen (vergr.). — 5. Ein Staubgefäfs quer durchschnitten (sehr stark vergr.). — 6. Der Stempel (etwas vergr.). — 7. Ein Fruchtknoten (mit hinweggenommenem Griffel, nur wenig vergr.). — 8. Die vier Narben mit der daran befindlichen Griffel-Spur (sehr stark vergr.). — 9. Der Fruchtknoten quer durchschnitten (stark vergr.). *a.* Einige Eichen besonders dargestellt, (vergr.). — 10. Eine Beere auf dem Fruchtstiel noch von den bleibenden Blättern der Geschlechtshülle und den Staubfäden umgeben (nat. Gr.). — 11. Die Beere quer und 12. der Länge nach durchschnitten. a. Ein Same von der Seite gesehen (nat. Gr.). b. Derselbe von der Nabel-Seite, und c. von dem dem Nabel entgegengesetzten Ende, mit der Mikropyle (γ). d. Ein Querabschnitt desselben, der den Embryo traf. e. Ein Längsdurchschnitt desselben, der den ganzen Embryo zeigt. β. der Embryo (vergr.). — 13. Ein keimender Same, woran das Wurzelende (α) (vergr.). — 14. Ein noch weiter im Keimen vorgeschrittener Same, der die deckelähnliche Mikropyle-Warze (α), das durch Puncte angedeutete Cotyledonenende (β) und das Wurzelende (γ) zeigt (sehr stark vergr.). — 15. Das aus dem Samen Fig. 14. herausgenommene Pflänzchen, in solcher Lage, dafs man das Höckerchen (α) daran sieht. g. Ein Querdurchschnitt des Cotyledonenendes. — 16. Ein gekeimtes Pflänzchen, woran man das erste, unten gescheidete Blatt (β) und ein Höckerchen (α) sieht. h. Die Blattplatte des Pflänzchens ausgebreitet dargestellt. — 17. Das Stückchen eines Blattrandes mit den drüsentragenden Zähnchen.

AROIDEAE. Arongewächse.

Blumen zwitterlich oder eingeschlechtig. — Geschlechtshülle 4-, 6-, seltener 3-theilig, zuweilen fehlend. — Staubgefäfse rücksichtlich der Zahl veränderlich, bei den Geschlechtshüllenlosen gehäuft, bei den mit Geschlechtshüllen versehenen den Zipfeln der letztern gegenüberstehend. — Fruchtknoten ein- bis

---

[1]) *a. a. O. T. II. p.* 195. — [2]) *a. a. O. T. II. p. XVI. S.* 828. — [3]) *Mat. med. p.* 313. — [4]) Struve *de rabiei caninae therapia p.* 293., abgedruckt in Baldinger's *sylloge opusculorum select. argum. medic. Götting.* 1776. 8. *T. I. Art. X.*, s. Gmelin *Gesch. d. thier. u. miner. Gifte. Erf.* 1811. 8. *S.* 117. — [5]) Adler *Flor. d. Ziegenr. Kreis. S.* 280.; Ehrh. *Pflanzenh. VII.* 18.; Hall. *hist. n.* 1006.

Digitized by Google

bis dreifächrig, ein- bis vielsamig, bei den eingeschlechtigen gehäuft, bei den zwitterblumigen einzeln stehend; *Eichen* aufrecht, umgekehrt oder wandständig. Griffel fehlend oder 1. *Narbe* 1. — Frucht: *Beere, Nufs* oder *Kapsel.* — Samen meist mit einem Eiweifskörper, seltener ohne denselben. *Embryo* rundlich, gerade, mitten im Eiweifskörper. *Würzelchen* meist nach dem Nabel gerichtet. *Cotyledon* rund mit einer kurzen, nahe am Würzelchen liegenden Längsspalte. — Kräuter oder Stauden, oft stengellos. Wurzel dick oder knollig. Blätter an der Basis gescheidet. Blumen meist in endständigen, wurzelständigen, meist einzelnen und meist von einer Scheide umgebenen Kolben. — In verschiedenen, meist aber heifsen Himmelsstrichen, besonders auf sumpfigem Boden oder im Wasser, häufig auch als unechte Parasiten auf Bäumen. — Viele enthalten einen scharfen, durch Trocknen, Rösten oder Kochen schwindenden Stoff.

A. AROIDEAE PROPRIAE. Eigentliche Aroideen.

Blüthenkolben von einer Scheide eingeschlossen. Blumen schuppenlos, nackt. Frucht: Beere.

ARUM. (Aron.)

(MONOECIA POLYANDRIA, nach andern GYNANDRIA POLYANDRIA.)

Blumenscheide 1-blättrig. Kolben mit einer nackten Spitze endend, am Grunde Stempel, in der Mitte Staubgefäfse, und aufserdem noch fast dreieckige, an der Spitze mit einem Faden endende Körper (*Glandulae filamentosae* Spr. *Nectaria* verschied. Schriftst.) tragend. *Geschlechtshüllen* fehlend. Staubkölbchen fast sitzend. Beere 1— -vielsamig.

ARUM MACULATUM. Gefleckter Aron.

Gefleckter Aron, Aron, Zehrwurz, Aronswurz, Magenwurz, Deutscher Ingwer. — *Französ.* Pied de Veau, Gouet. — *Engl.* Wake-Robin, Cuckow-pint oder Common cuckow-pint. — *Portug.* Jaro oder Pé de bezerro. — *Neugriech.* δραχοντια. — *Böhm.* Blamaty. — *Holländ.* Kalfsvoet.

Synonym. Arum maculatum. Linn. *syst. veg. ed. II. p.* 1370. — *Syst. pl. ed.* Reich. *P. IV. p.* 71. — *Spec. pl. ed.* Willd. *T. IV. P.* 1. *p.* 483. — Persoon *Synops. P. II. p.* 574. — Spreng. *Syst. veg. Vol. III.* 768. — Roth *Flor. germ. I. p.* 384. *II. p.* 412. — Gmel. *Fl. Bad. III. p.* 584. — Bluff u. Fingerh. *Flor. germ. II. p.* 520. — Sturm *Deutschl. Fl.* — Schult. *Östr. Fl. B. I. S.* 6. — Presl *Flor. Cechic. p.* 185. — Pollich *Palatin. II. p.* 548. — *Flor. dan. t.* 505. — Curt. *flor. Lond. tab.* 63. — *Engl. bot. t.* 1298. — Smith *flor. angl. ed. Röm. T. III.* 1024. — Sibthorp *flor. Oxon. p.* 177. — Blackw. *t.* 228. — Plenk *t.* 654. — Arum vulgare. Decand. *fl. fr. n.* 1812. — Broteri *flor. Lusit. II. p.* 381. — Arum foliis sagittatis spatha recta, clava cylindrica. Hall. *hist. II. p.* 160. *n.* 1302. — β. *non maculatum.* Arum vulgare non maculatum C. Bauh. *pin. p.* 195.

Wesentlicher Character. Blätter einjährig, spiefsförmig, herzförmig-spiefsförmig oder pfeilförmig-spiefsförmig, mit oder ohne schwarzbraune Flecken. Blumenscheide länger als der am Ende keulenförmige Kolben.

Beschreibung. Wurzel mehrjährig, knollig, der *Knollen* 1—2″ lang, ½—¾″ und darüber dick, rundlich oder länglich-rundlich, weifslich oder bräunlich-weifs, mehrere kleine Knollen treibend; am obern Ende von der allgemeinen Blätter- und Stengelscheide bedeckt und unter derselben durch die Reste der abgestorbenen Stengelscheiden und Blätterbasen geringelt, unterhalb mit zahlreichen Wurzelfasern; *Wurzelfasern* fleischig, lang, dick, am Grunde, und unter demselben geringelt, aus verschiedenen Puncten entspringend, weifs. — Stengel fehlend *). — Blätter bei den blühenden Pflanzen meist je drei, aufrecht-ab-

*) Der Blüthenschaft möchte wohl nicht als Stengel anzusehen sein.

Digitized by Google

wärtsstehend, aus der Spitze des Knollens hervortretend, spiefsförmig oder herzförmig-spiefsförmig, stumpf zugespitzt, oberhalb dunkel-gelbgrün, glänzend, bei α. mit bräunlich-schwarzen Flecken, bei β. ohne dieselben; unterhalb matter, blasser und stets ungefleckt. *Blattstiele* unterhalb stielrundlich, oberhalb eben, oder leicht gefurcht, unter der Mitte bis zur Basis in eine häutige, breite, am obern Ende offene, bräunlich- und bräunlich-röthliche, unten weifsliche und geschlossene Scheide ausgedehnt. — Gemeinschaftlicher Blumenstiel: Schaft einfach, von den Blattstielen umgeben, kürzer als die Blätter, stielrundlich, $\frac{1}{4}$—1″ lang. Blüthenstand: *Kolben* gestielt, gescheidet, $1\frac{1}{2}$—3″ und darüber lang, viel kürzer als seine Scheide, über seinem Stielchen von einer Menge Stempel, über welchen fast dreieckige, an der Spitze mit einem langen Faden versehene Körper (metamorphosirte Stempel, nach andern metamorphosirte Staubgefäfse, sogenannte Nectarien) stehen, ringförmig umgeben; etwas höher durch eine kleine nackte Stelle getrennt, steht ein aus zahlreichen Staubgefäfsen bestehender Kranz, und auf diesen folgt, wieder durch eine nackte, nach oben längsgefurchte Stelle getrennt, ein Kranz metamorphosirter Stempel, worauf der Kolben in eine am Ende verdickte, nackte, keulenförmige, nach dem Blühen absterbende, 1—2″ lange, schwärzlich-violette, stumpfe Spitze endet. — Scheide einklappig, eirund, lang-zugespitzt, am Grunde bauchig, den Kolben an seinem Grunde ganz umfassend, gelblich-grün, auf der Innenseite mit braunrothen Flecken. — Blumen nur bei den weiblichen Theilen mit Bestimmtheit unterscheidbar, bei den männlichen nur durch die einander genäherten Staubkölbchen angedeutet. — Geschlechtshüllen für die männlichen und weiblichen Theile fehlend. — Staubgefäfse: *Staubfäden* sehr kurz (blofse Staubkölbchen tragende Fortsätze des fleischigen Ringes des Kolbens). *Staubkölbchen* länglich, meist je vier (aber auch nur je zwei, oder selbst fünf) einander genähert, und dadurch auf die Sonderung in einzelne Blumen hindeutend. Stempel: *Fruchtknoten* einer, umgekehrt eirund, einfächrig, mehreiig, sitzend; die Eichen an der Wand an einer Seite angeheftet. *Griffel* fehlend. *Narbe* sitzend, rundlich, niedergedrückt. — Frucht: *Beere* fast umgekehrt-eirund, nach dem Grunde zu etwas zusammengedrückt, fleischig, scharlachroth, sitzend, ein- bis sechssamig, doch meist mehr als ein- und zweisamig. — Samen rundlich, fast kuglich oder etwas zusammengedrückt, an der Wand der Beere an einer Seite angeheftet, fast $1\frac{1}{2}$—2‴ im Durchmesser, an einem Ende (Nabelende) meist noch mit einem warzen- oder stielförmigen Anhang (Rest des Nabelstranges), am entgegengesetzten Ende mit einem dunkelbraunen, punctförmigen Wärzchen (Keimlochwarze) die in der Mitte eine Vertiefung (Keimloch, Mikropyle) hat, unter welcher das Wurzelende des Embryo liegt. — *Nabelstrang* ziemlich lang und dick. *Äufsere Samenhaut* ziemlich dick, graulich-gelblichbraun, netzförmig-runzlich; *innere Samenhaut* glatt, röthlich-braun, fest mit der äufsern und dem Eiweifs verbunden. *Eiweifs* reichlich, fast hornartig-mehlig, weifs. — Embryo fast keulenförmig, am Wurzelende etwas verdickt, am Knöspchenende zugespitzt, mitten im Eiweifskörper, doch am Wurzelende durch keine Eiweifslage von der innern Samenhaut getrennt. *Wurzelende* an dem dem Eintritt des äufsern Nabels entgegengesetzten Ende liegend. Chalaza ansehnlich, über derselben eine spaltenförmige Höhle, die fast den Embryo erreicht. — Das Wurzelende des Embryo sprengt beim Keimen den über ihm liegenden Theil der Samenhäute, während der übrige Embryokörper im Samen bleibt. Das hervorgetretene Stengelchen mit dem Wurzelende verlängern sich immer mehr, letzteres dringt mit einem geraden Würzelchen, über welchem es sich knollenartig verdickt, in die Erde. Der Längendurchschnitt in dieser Periode zeigt den Eiweifskörper fast verzehrt und den noch im Samen steckenden Theil des Embryo vergröfsert und von grünlicher Farbe. Der hervorgetretene Embryotheil zeigt im Innern der über seinem Würzelchen befindlichen Verdickung den Knollen, an dessen Spitze das Knöspchen steht, welches später aus einer seitlichen Spalte des Stengelchens das erste, eiförmig-längliche, stumpf-zugespitzte, an der Basis keilförmige Blatt hervortreibt, während der sich noch mehr vergröfsernde Knollen zur Seite mehrere Wurzelfasern bekommt.

Digitized by Google

Vaterland. Portugal [1]), Frankreich [2]), England [3]), Schottland [4]), Deutschland [5]), (doch, wie es scheint, in manchen Ländern und Provinzen selten, z. B. in Schlesien, Brandenburg,) die Schweiz [6]), Dänemark [7]), der Peloponnes und griechische Archipel [8]) *). — Standort. Besonders Laubwälder mit gutem Boden. — Blüheзeit. Mai, Juni. — Fruchtreife. Juli, August.

Eigenschaften. Fast alle Theile des Gewächses sind giftig. Die frische Wurzel besonders enthält in ihrer weichen, mehligen Masse einen scharfen, ätzenden Saft, welcher beim Kauen wie Pfeffer brennt und schon durch seine Ausdünstung die Augen reizt, nach dem Trocknen der Wurzel aber zum Theil verloren geht. An feuchten Orten, z. B. in Sand oder Erde aufbewahrt, bewahrt sie nach Trommsdorff diese Schärfe lange. Auch die Blätter brennen beim Kauen wie Pfeffer und lassen lange ein Gefühl zurück, als sei die Zunge electrisirt. Bucholz [9]) stellte seine Analyse nur mit trocknen Wurzeln (worin also der scharfe Stoff fehlte) an und erhielt in 1000 Theilen: Stärkemehl 714; Tragantähnlichen Stoff 180; Gummi 56; Schleimzuckerartigen Pflanzenseifenstoff 44; eigenthümliches fettes Öl 6. In der Asche waren: kohlensaures Kali, kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk. Der scharfe Stoff ist wahrscheinlich alcalischer Art, indem der ausgepreſste Saft der frischen Wurzeln Veilchensaft grün färbt.

Wirkung. Die Wurzel und die Blätter sind sehr scharf und hinterlassen in allen Theilen, welche sie berühren, einen brennenden, zusammenziehenden Schmerz; sie erregen Brechen, sogar Blutbrechen, heftige Coliken und Durchfälle, Magenkrampf, Unterleibsentzündung, und selbst tödtliche Folgen sind bekannt. Die Wurzel röthet die Haut und zieht selbst Blasen, auch wirkt der beim Zerquetschen derselben aufsteigende Dunst auf die Augen. Orfila [10]) sah Hunde, welche frische Wurzel bekamen, nach 24—36 Stunden sterben; man bemerkte an ihnen nur Abgeschlagenheit, und nach der Section einige Entzündung des Darmcanals. Nach Bulliard [11]) starben von drei Kindern, welche die Blätter aſsen und heftige Convulsionen bekamen, eins nach 12, ein anderes nach 16 Tagen.

Anwendung. Die Wurzel wurde sonst frisch und getrocknet (namentlich als Pulver zu 10—15 Gr. gegen Verschleimung, chronische Rheumatismen u. s. w.) gebraucht, jetzt giebt man sie seltener. Die passendste Form ist wohl die schon in älteren Zeiten aufbewahrte *Conserva Ari* (zu 1—2 Dr.), wo die Schärfe des Mittels durch den Zucker gemildert wird. So kam auch Aronswurzel zu mehreren Mitteln fremder Pharmacopöen z. B. zum *Pulvis stomachicus Birkmanni*, zum *Pulvis de Aro compositus* u. s. f. — Ein durchaus mildes Kraftmehl *(Faecula Ari)* giebt der aus der ausgepreſsten, frischen Wurzel ausgeschiedene und sorgfältig mit Wasser ausgewaſchene Bodensatz. In Slavonien [12]) kocht und dörrt man die Wurzel und bedient sich ihrer als unschädliches Nahrungsmittel. Auch als Seife gebraucht man sie. [13]) Die zu einem Brei eingekochten Stengel werden zum Bleichen benutzt. [14]) Die frische Wurzel soll den verdorbenen Wein verbessern. [15]) Mit den Beeren des Gewächses färbt man roth [16]) u. s. f. Die Bären sollen der Pflanze sehr nachstellen.

Gegenmittel. Da ihre Schärfe gewiſs alcalischer Natur ist, so glaubt man es erklärlich, daſs Essig das vorzüglichste Gegengift sei.

---

[1]) Broter *II. p.* 381. — [2]) Dec. *Syn.*; Vill. *Delph. T. I. p.* 384.; Mérat *fl. d. Paris p.* 379. — [3]) Huds. *angl. p.* 395.; Curt. *flor. Lond. u. s. f.* — [4]) Lightf. *Fl. Scot. Vol. I. p.* 528. — [5]) Bluff u. Fingerh., Roth u. s. f.. a. a. O. — [6]) Schleich. *Cat. u. s. f.* — [7]) *Fl. dan. a. a. O.* — [8]) Smith *prodr. fl. graec. Vol. I. p.* 528.

*) Das Arum italicum kann man nicht als ersetzende südliche Form des Arum maculatum ansehen, da beide in manchen Ländern, z. B. Baden (Gmel. *Fl. Bad. III. p.* 584.), gleichzeitig vorkommen.

[9]) *Almanach* 1810. *S.* 122. — [10]) *a. a. O, T. I. p.* 759. — [11]) *Plant. venen. p.* 84. — [12]) Anguillara *degli simplici Venet.* 1561. *p.* 128., s. Gmelin *S.* 337. — [13]) Navier *Amolissement des os p.* 75.; Houttuyn *Pflanzensyst.* 6. 464. — [14]) Ehrhard *Oeconom. Pflanzenhistorie B. V. S.* 201. — [15]) Gmel. *Fl. Bad. III. p.* 585. — [16]) Ehrhard *a. a. O.* —

Digitized by Google

Erklärung der siebenten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs im blühenden Zustande (nat. Gr.). Fig. 1. Ein einzelnes ausgebreitetes Blatt desselben. 2. Ein von der Scheide entblöfster Blumenkolben, woran man a. die weiblichen Blumen, b. die männlichen und c. c. metamorphosirte weibliche Blumen (Nectarien) sieht (nat. Gr.). 3. Ein fruchttragender Kolben (nat. Gr.). 4. Mehrere beisammenstehende Staubgefäfse (vergr.). a. Eins derselben von der Seite gesehen (vergr.), und b. c. quer durchschnitten. 5. Zwei zusammenstehende Staubgefäfse von vorn gesehen, woran die Staubkölbchen aufgesprungen sind (sehr stark vergr.). 6. Ein Staubgefäfs von oben und 7. von der Seite gesehen (sehr stark vergr.). 8. Mehrere metamorphosirte Stempel (vergr.). 9. Ein Stempel (vergr.). 10. Derselbe der Länge nach, in der Mitte, 11. aufserhalb der Mitte, und 12. der Queere nach durchschnitten (vergr.). 13. Eine Beere der Länge und 14. der Queere nach durchschnitten (vergr.). 15. Ein einzelner Same (vergr.). 16. Ein Durchschnitt des Samens nahe am Nabel und 17. etwas entfernter davon, nach der Mitte zu. 18. Ein Same in der Mitte quer durchschnitten, so dafs man im reichlichen Eiweifskörper den centralen Embryo durchschnitten sieht (sehr stark vergr.). 19. Ein der Länge nach in der Mitte durchschnittener Same mit nach unten gekehrtem Nabelende (sehr stark vergr.). d. Der Embryo (nat. Gr.). e. Derselbe (stark vergr.). 20. Ein gekeimter Same, woran man unten schon den verdickten Knollen sieht. 21. Derselbe der Länge nach durchschnitten (vergr.). 22. Derselbe, woran sich das erste Blatt (α) hervorschiebt. 23. Ein junges Pflänzchen, woran das erste Blatt sich entwickelt und der Knollen schon Seitenwurzeln getrieben hat.

PLANTAE DICOTYLEDONEAE Juſs.

seu

VASCULARES EXOGENAE DC.

THYMELEAE Juſs. Thymeläen.

THYMELEAE aller Schriftsteller.

Blumen zwitterlich. — Geschlechtshülle unterständig, einfach, einblättrig, röhrig, gefärbt; Rand viertheilig, seltener fünftheilig; die *Zipfel* vor der Entfaltung dachziegelförmig über einander liegend; bei einigen an der Mündung der Röhre kleine Schuppen. — Staubgefäfse meist 8, zuweilen 4 oder 2, dem Schlunde und der Röhre eingefügt; *Staubfäden* kurz; *Staubkölbchen* zweifächrig, der Länge nach aufspringend. — Fruchtknoten 1, überständig, einsamig, das Eichen hangend. — Griffel 1, sehr klein. — Narbe 1, ungetheilt. — Frucht: Nufs oder Steinfrucht. — Same 1. *Eiweifs* fehlend, oder in geringer Menge vorhanden und fleischig: *Embryo* gerade, umgekehrt. *Cotyledonen* auf der innern Seite flach, auf der äufsern gewölbt. *Würzelchen* kurz, nach oben gerichtet. Blattfederchen nicht sichtbar. — Meist Sträucher, seltener Kräuter, mit zäher Rinde. Blätter ganz, ganzrandig, verschieden stehend, meist wechselsweis. Afterblätter fehlend. Blumen end- oder achselständig in Köpfen oder Ähren, bisweilen einzeln, oft wohlriechend. In den gemäfsigten Zonen, besonders in der südlichen heimisch. Viele enthalten, besonders in der Rinde ein scharfes, blasenziehendes Harz oder Öl, einige einen bittern, krystallisirbaren Stoff (Daphnin) und einen gelben Färbestoff. Manche dienen als blasenziehende oder drastische Mittel (Seidelbastarten), mehrere zum Färben (Passerina tinctoria, Daphne Mezereum u. s. f.), von manchen wird der Bast zu Geweben (Dirca palustris, Daphne lintearia) benutzt.

DAPHNE. Seidelbast.

(OCTANDRIA MONOGYNIA.)

Geschlechtshülle trichterförmig; *Rand* viertheilig. Staubgefäfse von der Blumenröhre eingeschlossen. Frucht: *Steinfrucht* fleischig oder trocken.

Digitized by Google

*) *Blumen seitenständig.*

1. DAPHNE MEZEREUM. Gemeiner Seidelbast.

Sedelbast, Sebast, Süfsbast, Wolfsbast, Zebast, Zeibast, Zeidelbast, Ziedelbast, Zindelbast, Ziegling, Zieglig, Zeiland, Zeland, Zeilang, Zylang, Kellerhals, Kellerschall, Lorbeerkraut, Kellerkraut, Läusekraut, Brennwurz, Rachbeere, Kellerbeere, Kellerhalsbeere, Scheifslorbeere, Pfefferbeere, falscher deutscher Bergpfeffer, Pfefferstrauch, deutscher Pfefferstrauch, Pfefferbaum, Thymelär, Damar. — *Französ.* Lauréole femelle, Mézéréon, Bois gentil. — *Engl.* Mezereon, Spurge Olive. — *Italien.* Mezzereo, Gamelaea. — *Schwed.* Källarhals, Tiurbast, Kivitbast. — *Böhm.* Lekärský. — *Poln.* Wilczo lyko, wawrzynek. — *Neugriech.* Μεζαίρεον.

Synonym. Daphne Mezereum. Linn. *Spec. pl. ed. II. p.* 509. — *Syst. pl. ed. Reich. P. II. p.* 190. — Houtt. Linn. *Pfls. III. S.* 459. — Linn. *Spec. pl. ed. Willd. T. II. P. I. p.* 415. — Spreng. *Syst. veg. Vol. II. p.* 236. — Persoon *Synops. P. I. p.* 434. — Woodv. *Med. bot. t.* 23. — Hayne *Arzneigew. B. III. n.* 43. — *Abbild. deutsch. Holzart.* v. Guimp., Willd. u. Hayne, *S.* 63. *t.* 48. — Hayne *dendr. Fl. S.* 60. — Willd. *Baumz. S.* 126. — *Fl. Dan. t.* 268. — Plenk *t.* 302. — Mayrhoff *Flor. monac.* — Abel u. Reiter *Abbild. t.* 75. — Schmidt *Östr. allgem. Baumz. tab.* 16. — Wikström *act. holm. p.* 295. — DC. *Fl. franc.* 2190. — Gmel. *Fl. Bad. II.* 156. — Roth. *Flor. germ. T. I. p.* 171. *T. II. P. I. p.* 445.; *Enum. P. I. sect.* 2. *p.* 172. — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p.* 136. — *Flor. dan. t.* 268. — *Engl. bot.* 1381. — Schk. *Hdb. I. t.* 107. — Sturm *I.* 8. — *Düfs. Off. Pfl. Lief. II. D.* — Daphnoides. Camer. *epit. p.* 937. — Daphnoides flore purpureo. Tabernäm. *Kräuterb. p.* 1482. — Chamelaea Germanica. Ded. *pempt. p.* 364. — Thymelaea Mezereum. Scop. *Carn. ed.* 2. *n.* 462. — Thymelaea Spica foliis lævibus, mollibus lanceolatis subjecta. Hall. *Goett. p.* 166. — Laureola folio deciduo, flore purpureo, officinis Laureola femina. C. Bauh. *pin. p.* 462. — Buxb. *Hal. p.* 181. — Laureola folio deciduo s. Mezereum germanicum. I. Bauh. *hist.* 3. *p.* 566. — Rupp. *Jen. p.* 40. — β. *albida* flore albido, fructu flavescente. Tournef. *instit. p.* 595. — Gmel. *Bad. II. p.* 156. — Du Hamel *arb.* 4. — Du Roi *harbk. I. p.* 213. — Ait. *Kew. ed.* 1. *T. II. p.* 25. — Wolf und v. Schöllenb. *Abb. u. Besch. d. wild. Bäume,* 3 *Th. t.* 33.

Wesentlicher Character. Blätter lanzettförmig oder umgekehrt-eirund-lanzettförmig, jährig, kahl. Blumen zahlreich, meist je drei vor den Blättern an den einjährigen Ästen hervorbrechend.

Beschreibung. Wurzel senkrecht, viele Äste nach zwei Richtungen austreibend (so dafs diese fast fächerförmig stehen), bräunlich-weifs; Hauptwurzel am obern Ende sehr stark verdickt. — Stamm strauchartig, ziemlich aufrecht, vielästig, meist 2—3′, durch Kunst zuweilen 6—15′ hoch, mit einer schwarzgraubraunen, mit schwarzen Pünctchen besetzten Oberhaut, und grünem, feinfasrigem Baste; die ältern Äste und Ästchen von der Farbe des Stammes mit kleinen Höckerchen (Resten der Fruchtstielchen), die unter sich eine Blattnarbe haben; die Oberhaut der jüngern einjährigen Zweige schwach glänzend und mehr grau. *Knospen* zerstreut: bei den ältern Individuen, an den einjährigen Ästen, meist nur die *gipfelständigen* neue Triebe und Blätter bringend; die *seitenständigen* aber Blumen bringend und vor den blätterbringenden sich entfaltend; die *blätterbringenden* (bei den ältern Stämmen fast nur gipfelständigen, bei den jüngern, nicht blühenden Stämmen gipfel- und auch seitenständigen Knospen) kegelförmig, zugespitzt, schwarzbraun, die Schuppen derselben eirund-rundlich, sehr stumpf zugespitzt, in der Mitte gekielt, dachziegelförmig sich dekkend; die *blumenbringenden* (nur bei erwachsenen Stämmen vom Sommer an vorhandenen) am Stamme wechselsweisstehend, dicker und stumpfer zugespitzt als die der blätterbringenden, die Schuppen derselben viel stumpfer, an Zahl geringer (meist nur drei), oben schwärzlich-rothbraun, unten grün. — Blattnarben halbmondförmig, fast nicht erhaben, unter der Mitte ihres oberen Randes nur ein einziges Gefäfsbündel zeigend. — Blätter jährig, wechselsweisstehend, zerstreut, lanzettförmig und auch umgekehrt-eirund-lanzett-

Digitized by Google

förmig, ganz, ganzrandig, kahl, spitzig, an der Basis keilförmig, sitzend, bei der Entwickelung aus der Knospe büschelständig. Blättgefüge fast reitend und ziegeldachartig. — Blumen seitenständig, zerstreut an den jüngeren Ästen, fast büschelständig, meist je drei, seltener zwei oder vier, von mehrern, (meist nur drei) grösern und einigen kleineren, unten gelblich-grünen, oben schwärzlich-braunen Schuppen (Bracteen), die sie schon im Knospenzustande bedeckten, unterstützt, äuſserst kurz gestielt, wohlriechend. — Geschlechtshülle einblättrig, präsentirtellerförmig-trichterförmig: die Röhre in zwei Platten sich trennend, auſserhalb bräunlich-purpurroth, fleischfarbig-purpurroth, und bei β. weiſs, zuweilen gelblich, mit weiſsen, seidenartigen Haaren besetzt, innerhalb gelblichgrün. *Rand* viertheilig, fast flach ausgebreitet; *Zipfel* eirund, spitzig, die Spitzen etwas nach unten, die Ränder ganz nach innen und oben gebogen. — Staubgefäſse acht, in doppelter Reihe. *Staubfäden* der Röhre der Geschlechtshülle eingefügt: *vier* nahe an der Mündung derselben, den Zipfeln gegenüber; *vier* tiefer mit jenen wechselsweisestehend; *Staubfäden* kürzer als die Staubkölbchen; *Staubkölbchen* länglich, aufrecht, zweifächrig, dem Staubfaden mit dem nach auſsen gekehrten Rücken angeheftet, hell-guttigelb. — Stempel: *Fruchtknoten* eiförmig-länglich, oder fast umgekehrt-eiförmig, auf einem kurzen Stielchen sitzend, einfächrig, einelig, das Eichen in dem obern Theile des Fruchtknotens gelagert. *Griffel* sehr kurz. *Narbe* kopfförmig, niedergedrückt-flach. — Frucht: *Steinfrucht* rundlich oder länglich, sehr kurz gestielt, an der Spitze mit dem höckerförmigen Reste des Griffels, bei α. scharlachroth, bei β. gelb, glänzend mit gelblichem, saftigen Fleisch; Nuſs rundlich, an beiden Enden mit stumpfen Spitzen, an den Spitzen mit punctförmigen Eindrücken, mit stark vortretender, etwas gefurchter, mit der Cotyledonenspalte sich kreuzender *Naht*, und einer ziemlich dicken, zerbrechlichen, braun-schwarzen, auf der äuſsern Fläche stark glänzenden und von einem dünnen, gelb-braunen, sich leicht trennenden Häutchen bedeckten *Schale*. — Same *) von der Gestalt der Nuſs, mit seinem Häutchen an der Nuſsschale nur locker aahängend, gelbbraun, am untern Ende mit einer graulich-braunen Spitze, an dem entgegengesetzten Ende (das Mikropyleende) mit einer fast niedergedrückt-kegelförmigen, gelbbraunen, von einem etwas hellern Kreise umgebenen, vom darunter liegenden Würzelchen herrührenden Erhöhung. *Äuſsere* und *innere* Samenhaut mit einander verschmolzen (Treviranus) und ein gelbbraunes Häutchen darstellend. Eiweifs fehlend. Cotyledonen dick, fleischig, oft ungleich an der äuſsern Fläche gewölbt. *Würzelchen* an dem dem Anfange des Nabel-

*) Die Bildungsgeschichte des Samens ist nach Treviranus's (*Entwickelung des Embryo S.* 32.) meisterhaften Untersuchungen im wesentlichsten folgende: Der Längsdurchschnitt eines Eichens vor der Befruchtung zeigt mehrere sich einschlieſsende Häute als mehrere Zellgewebslagen. Im Mittelpuncte derselben, etwas nach oben, ist eine längliche Höhle. Das Eichen füllt die Höhle des Fruchtknotens nicht ganz aus, sondern es bleibt eine Höhle worin Zellfäden zum Eichen gehen. Nach einigen Wochen zeigt der Durchschnitt drei zellige Hüllen (die *schaalige*, *äuſsere* und *innere* Haut Trevir.). Die Zellen der Letztern sind groſs, locker, farblos, die der zweiten klein, gedrängt, grün. Die Schaale ist nach innen durch eine scharfe Linie angedeutet, und von einer Zellenlage umschlossen, worin ein Gefäſsstrang absteigt, der durch eine Öffnung an ihrem untern Ende eindringt und sich in der äuſsern Haut vertheilt. Über diesem Puncte hat die innere Haut eine undurchsichtige Stelle, von welcher ein zartes, häutiges Gefäſs ausgeht, welches allmälig sich erweiternd, die ganze Axe des Eiweifses einnimmt. Nach zehn Tagen, (etwa in der vierten Woche nach der Befruchtung) hat sich jenes Gefäſs in der ganzen Länge ausgedehnt und bildet einen häutigen Cylinder, in dessen oberem Ende jetzt der Embryo als ein blaſsgrünes Kügelchen erscheint. Nach 8 Tagen sieht man daran an dem einen Ende eine Spitze, an dem andern einen Ausschnitt (Andeutung vom Würzelchen und Cotyledonen). Das Ei füllt die Höhle des Fruchtknotens ganz aus und die noch weiche schaalige Haut ist gesondert, unten aber an der Eintrittsstelle des Gefäſsstranges, gelblich-grün und dichter. Sechs Wochen nach der Befruchtung ist der häutige Cylinder (Perispermium) fleischig geworden und seine Zellen erscheinen horizontal, von auſsen nach innen gerichtet. Der obere, mit Wasser erfüllte Theil, worin der Embryo liegt, ist der weitere. Nach 8 Tagen ist die innere Haut sehr verdünnt und nicht mehr vom Perisperm zu trennen. Die Cotyledonen sind verlängert, die Schaale geröthet und erhärtet. Nach 14 Tagen nimmt der Embryo $\frac{1}{3}$ des Eichens ein, die Schaale erscheint schwarz und hart, die äuſsere Haut und das Perisperm sehr verdünnt und das innere Häutchen blos als äuſseres Plättchen des letztern. Bei völliger Reife zeigt sich das Perisperm, das innere und äuſsere Häutchen als saftleere Hülle.

Digitized by Google

stranges entgegengesetzten Ende, kegelförmig; sehr deutlich hervortretend. *Knöspchen* als sehr kleines Höckerchen zwischen den Cotyledonen über dem Würzelchen bemerkbar. — Beim Keimen verlängert sich, während die Cotyledonen horizontal bleiben, das Würzelchen nach unten, macht eine sehr lange Hauptwurzel und nur später kurze Nebenwürzelchen; aus dem Knöspchen treten nur kleine, mehr schuppenähnliche Blättchen in einiger Entfernung über der Wurzel an einem kleinen Stämmchen hervor.

Vaterland. Italien [1]), Frankreich [2]), England [3]), die Schweiz [4]), Deutschland [5]) (bis nach Preufsen hinauf [6]), wohl in allen Ländern, doch, wie es scheint, in einzelnen Provinzen, z. B. in der Mittelmark [7]), fehlend) Dänemark [8]), Schweden [9]), Lappland [10]), Pohlen [11]), Ungarn, Siebenbürgen [12]), ein grofser Theil Rufslands [13]) und Sibirien bis an den Jenisei [14]), und Griechenland. [15]) Die Varietät β. in Baden [16]) u. s. f. zuweilen. — Standort. Auf gutem Boden, in mäfsig feuchten Laubwaldungen. In Frankreich nach De Candolle zuweilen noch in einer Höhe von 400—2000 Fufs. — Blühezeit. März und April. — Fruchtreife. Junius und Julius. — Wird häufig des angenehmen Geruchs der Blumen und frühen Blühens wegen in Gärten gebaut und ausgesäet, oder durch Zertheilung der ältern Stämme gezogen, und erreicht ein Alter von 15 Jahr und darüber.

Eigenschaften. Der Geruch des Gewächses ist unangenehm und wird besonders, wenn man die Rinde entblöfst, höchst widrig und betäubend, ähnlich dem Geruch der frischen Rinde vom Hollunder. Nicht allein die Rindetheile des Stammes und der Äste, sondern auch die der ältern Wurzeln riechen so. Eben so unangenehm ist der Geschmack, welcher, nachdem die Rinde (sowohl die frische, als auch die trockne) einige Zeit gekaut ist, sehr brennend und scharf wird. Auch die Blätter und Beeren besitzen eine ähnliche Schärfe, selbst die Blumen. Der fleischige Theil der Beeren schmeckt schleimig und fade; auch am Geschmack der Samen merkten wir, selbst beim stärksten Kauen, anfangs nichts, allein schon nach einigen Minuten folgte heftiges Brennen der Lippen und der Zungenspitze, und verbreitete die unangenehmste Empfindung bis in den Rachen. — Die Schärfe des Gewächses liegt in einem eigenthümlichen, gelben Stoffe, welchen Lartigue [17]) aus einem ätherischen Auszuge des wässrigen Extracts der Rinde erhielt; dieser Stoff theilt dem Oliven-Öl seine Schärfe mit und macht es grünlich und dickflüssig. Essig und Äther werden durch die Rinde grünlich gefärbt und nehmen das scharfe Princip derselben auf. Vauquelin war der erste, welcher in *Daphne Gnidium* und *alpina* den sehr flüchtigen und scharfen Stoff Daphnin oder Daphneolin entdeckte und dessen Gewinnung beschrieb. [18]) Gmelin und Bär [19]) untersuchten auch *D. Mezereum* und fanden darin: Wachs, scharfes Harz, Daphnin (als crystallisirbaren, ungefärbten Stoff), freie Äpfelsäure, äpfelsaures Kali, Kalk und Bittererde, ein gelbfärbendes Princip, süfse Substanz, Gummi, braunrothen Extractivstoff, Holzfaser; in der Asche Kieselerde, phosphorsauren Kalk und Kali, wenig Eisen-Oxyd und Alaunerde (mit Äpfelsäure verbunden?). Über die Rinde destillirtes Wasser zeigte nur durch eine im Munde zurückbleibende Trockenheit Schärfe. Das grüne, in Weingeist und Äther, und auch zum Theil in Wasser lösliche Harz enthält das wahre, scharfe Princip und verliert durch Säuren nichts von demselben. Nach Coldefy-Darly [20]) ist der scharfe, blasenziehende (eigentlich wirksame), in fetten und flüchtigen Ölen auflösliche Stoff dunkelgrün, von butter-

---

[1]) Balbis *Fl. Ticin. T. I. p.* 183. — [2]) Lam. et DC. *Synops. p.* 190.; Mérat *fl. Paris p.* 150.; Vill. *pl. d. Dauph. T. I.* — [3]) Smith *brit. ed.* Roem. *I. p.* 420. — [4]) Gaudin *Flor. helv. Vol. III. p.* 27. — [5]) Hoffm., Roth u. Bluff a. a. O. — [6]) Hagen *Preufs. Pfl. B.* 1. *S.* 307. — [7]) Schlechtend. *a. a. O.* u. Ruth. *Flora d. Mittelm.* — [8]) *Flor. dan.* a. a. O. — [9]) Hartm. *Skandinav. Fl. p.* 156. — [10]) Wahlenb. *Fl. Lapp. p.* 98. — [11]) Besser *Enum. p.* 16. — 12) Baumgärtn. *Enum. I. p.* 334. — [13]) Mart. *pr. fl. Mosq. p.* 70. — [14]) Gmel. *Fl. Sib. T. III. p.* 27. — [15]) Smith *prodr. fl. graec. P. I. p.* 258. — [16]) Gmel. *Bad. II. p.* 156. — [17]) s. Trommsd. *J. XVIII.* 1. *S.* 430. — [18]) *Berl. Jahrb. XXVI.* 2. 1825. *S.* 60. — [19]) Schw. *N. J. d. Chem. V. St.* 1. — [20]) Froriep's *Notiz. XII. S.* 79. —

Digitized by Google

artiger Consistenz und wird mittelst einer Behandlung mit Alcohol und Äther gewonnen.*) Lartigue[1]) glaubt, dafs sich das Daphnin dem Cantharidin durch Wirkung, Verhalten und Geruch nähere. — Die Steinfrüchte sind von Willert[2]) und Czelinsky[3]) untersucht, und enthalten in ihrem fleischigen Theile nicht Schärfe, sondern: ätherisch-bitterlichen Extractivstoff 4,2; körnige Absonderung 0,2; flockige Absonderung 0,2; Schleim 1,5; blafsrothes Satzmehl 0,6; hülsigen Rückstand 10,9; Wasser 82,4. Die äufsere Haut des Samens ertheilt dem darüber abgezogenen Wasser einen flüchtigen Geruch und brennenden Geschmack. Sie enthält nach Willert: destillirbares, röthendes Princip; Harz; Extractivstoff; Gerbestoff; Schleim; Holzfaser. In dem Samen ist: scharfes, fettes Öl 5,6; Extractivstoff 0,5; Schleim 2; Stärkmehl 1,5; Schale 1; Kleber 33; Eiweifsstoff 1,5; Verlust 4,5. Göbel[4]) fand in dem Samen die *Cocogninsäure*. —

Wirkung. Fast alle Theile des Gewächses wirken vermöge ihres scharfen Principes sowohl innerlich als äufserlich, den Canthariden ähnlich. In kleinen Gaben wirkt die Rinde innerlich reitzend, das System der Häute zur Absonderung anregend, besonders die der Harnwerkzeuge, nur dafs sie diese nicht so eigenthümlich und heftig ergreift wie Canthariden. Die Speicheldrüsen sollen bei längerem Gebrauche einen eigenthümlichen Geruch entwickeln.[5]) In gröfseren Gaben entsteht schon ein Gefühl unbehaglicher Wärme im Magen; es folgt Eckel, Kopfschmerz, Schwindel, ein durch Kratzen im Halse erzeugter Husten, Ausbrüche von Schweifs und oft mit Abschuppung endende Ausschläge. Bei noch stärkeren Gaben entsteht heftiges Brennen, welches mit Entzündungsröthe längs des ganzen Speisecanals und Wundwerden desselben verbunden ist; das heftige Brennen ist mit Trockenheit des Mundes und mit Blasenerzeugung auf der Zunge begleitet; darauf folgen die heftigsten Coliken, Brechen und Durchfall, Entleerungen schleimiger, oft selbst mit Blut gemischter oder rein blutiger Abgänge durch Mastdarm und Geschlechtstheile, ferner entstehen Brustbeschwerden, Angst, Abgeschlagenheit, Schwindel, Ohnmacht, Zuckungen und endlich selbst der Todt als Folge der Unterleibs-Entzündung. Ein Hund, welchem Orfila 1½ Dr. der gepulv. Rinde gegeben hatte, schäumte bald darauf im Maule und schrie kläglich, bis er nach 2½ Stunden sich erbrach, sehr abgemattet war und beschleunigten Puls zeigte. Am andern Morgen befand er sich aber besser und frafs wieder. Als man ihm von Neuem 3 Dr. durch eine künstliche Öffnung des Oesophagus in den Magen brachte, starb er nach 14 Stunden, ohne vorher an Convulsionen oder Lähmungen gelitten zu haben; die Herzschläge aber waren beschleunigt und etwas aussetzend; er legte sich oft in der gröfsten Abspannung auf die Seite, bis die Herzschläge unmerklicher und langsamer wurden. Der Magen war ausgedehnt, von aufsen bläulich-roth, und enthielt ziemlich viel flüssiges Venenblut; die Schleimhaut war mit schwärzlich-rothen und schwarzen Puncten, so wie mit vielen kleinen Geschwürchen durchzogen. Im Zwölffingerdarm war auch noch Entzündung, nahm aber allmälig ab. Der Mastdarm war sehr entzündet. Auch hatte man einem Hunde 2 Dr. Rindenpulver in eine Schenkel-Wunde gebracht, wonach das Thier nach 26 Stunden starb, ohne dafs der Magen etwas krankhaftes zeigte. Die Glaublichkeit der Erzählung Sage's[6]), dafs der Rauch des Holzes tödte, lassen wir dahin gestellt. Nach dem Genufs der Blumen, welche die Bienen vorsichtig meiden sollen[7]), starben Hänflinge und Canarienvögel.[8]) Zwölf Samenkörner verursachten einer Frau Blutsturz und tödteten sie.[9]) Wir kennen einen Fall, wo ein Kind nach dem Genusse zweier Beeren sich heftig erbrach. Das Rind bekommt nach demselben blutigen Stuhlgang, und Wölfe und Hunde sterben davon.[10]) In Sibirien[11]) werden die frischen zerquetschten oder

*) Ähnliche Resultate enthalten auch die genauen Untersuchungen von Soltmann (s. Hayne *Arzn. a. a. O.*).

[1]) *Bullet. d. Pharmac. Mars* 1809. *p.* 129. s. Trommsd. *J. d. Ph. XVIII.* 1. *S.* 430. — [2]) s. Trommsd. *J. a. a. O.* — [3]) *s. Berl. Jahrb.* 1804. *S.* 54. — [4]) Buchn. *Repert. VIII. S.* 203. — [5]) Richter's *Heilm. S.* 193. — [6]) *Analyse des trois regnes de la nature I.* 249. — [7]) Gleditsch *verm. Schrift. III.* 139. — [8]) Hagen *Preufs. Pfl. a. a. O.* — [9]) Linn. *Flor. Suec. II.* 128. — [10]) Lange *Tentam. med. phys. de remed. Bruns. domest. Brunsw. p.* 171. 173. — [11]) *Flor. igric. p.* 60.; Falk *topogr. Kenntn. d. Russ. R. II. S.* 169.; Gmel. *Sib. III. p.* 27. —

Digitized by Google

oder in Wasser macerirten Beeren zur Röthung der Wangen gebraucht. In Lappland soll man 2—3 Beeren verschlucken, um Geschwüre im Schlunde dadurch zu eröffnen [1]) — Die Blätter schaden den Schafen und Ziegen nicht, aber Schweine verschmähen die ganze Pflanze. [2]) Das Gewächs gehört also zu den ätzend-scharfen Giften.

Anwendung. Den gröfsten Nutzen zieht die Medicin von dem Gewächs, und zwar von der Rinde desselben. Zum innerlichen Gebrauche ist diese, ihrer Schärfe wegen, zu widerrathen, und nur bei sehr schlaffen Subjecten, z. B. wenn sich Auflockerungen in den häutigen Gebilden und anomale Vegetationen finden, wie bei der Scrofelsucht, Lustseuche u. s. f. zu gestatten; man giebt sie in der Abkochung (2 Dr. auf 3 Pfund Wasser) und läfst bei venerischen Knochenleiden z. B. täglich ½ Pfund davon trinken. Zum äufserlichen Gebrauch weicht man die trockne Rinde in Wasser oder Essig ein und wendet sie als Epispasticum an. Wenn man sie fest auf einen Muskel gebunden, oder als Haarseil angewendet hat, entsteht schon nach 48 Stunden Röthe und Jucken, öfters von allgemeinem Jucken und einem Ausschlage begleitet, selbst mit Eintreten von Blutschwären, dem wohl gar Fieber folgt; bald löst sich die Oberhaut und es fliefst eine seröse Feuchtigkeit aus, die bei länger fortgesetztem Gebrauche der Rinde und bei Unreinlichkeit der Wunde mehr eiterartig wird und leicht Brand nach sich zieht. Lartigue [3]) bereitet eine Seidelbast-Pomade *(Unguentum Mezerei, Pomade de Garou)*.

Bei den Ältern wurde noch häufiger Seidelbast angewendet, z. B. die Abkochungen zu Waschungen bei krebsartigen Geschwüren [4]) und arthritischen Anschwellungen [5]), ferner die gequetschten Blätter als epispasticum [6]), selbst die Beeren (sonst offic. als Kellerhalskörner, *Baccae s. semina Coccognidii s. Coccumgnidii, grana Gnidii, Cocci gnidii)* gebrauchen die Lappen und Finnen, z. B. beim Wechselfieber [7]) zu 9—27 Gr. Matthiolus rühmt die Abkochung aller genannten Theile zusammen oder einzeln, in der Wassersucht und Syphilis. — Sonst verfertigten die Maler aus den Beeren eine schöne, rothe Farbe. Selbst Zweige und Blätter sollen das Tuch braun färben. [8]) Die früher gebräuchliche, schändliche Verfälschung des Biers, Branteweins und Essigs mit den Beeren und der Rinde ist wohl jetzt nicht mehr zu fürchten. In Rufsland soll man aus der Rinde der Wurzel ein grobes, graues Papier bereiten. [9]) Auch als Zierpflanze cultivirt man das Gewächs.

Gegenmittel. Es beruht hier alles auf der bereits im Allgemeinen angegebenen Behandlung scharfer Gifte, besonders wirken schleimig-ölige und antiphlogistische Getränke, Clystire u. s. w. mildernd. Um die Schärfe beim innerlichen Gebrauche zu mindern, hüllt man das Mittel in Pflanzensäuren, Schleim oder Fleischbrühe ein. Bei Bösartigkeit der durch die äufserliche Anwendung der Rinde entstandenen Geschwüre, thut die Reinlichkeit viel, dann kühlende Umschläge u. s. f.

Erklärung der achten Kupfertafel.

Fig. A. Ein blühender, und Fig. B. ein fruchttragender Zweig des Gewächses (nat. Gr.). Fig. 1. Eine einzelne Blume (nat. Gr.); daneben α. die Lage der Staubkölbchen gegeneinander und β. der Blumenstaub (vergr.). — 2. Eine ausgebreitete Blume; γ. eine äufsere davon sich trennende Platte. — 3. Ein Fruchtknoten mit der Narbe (vergr.) — 4. Derselbe nach der Länge, und 5. nach der Quere durchschnitten (vergr.). — 6. Eine reife Steinfrucht (nat. Gr.). — 7. Dieselbe der Länge nach durchschnitten, so dafs man in ihrer Mitte die Nufs sieht. — 8. Die Nufs der Quere nach durchschnitten (etwas vergr.), und 9. dieselbe der Länge nach durchschnitten, so dafs man an ihrer Spitze den Keim sieht (stark vergr.), der bei (γ) besonders dargestellt ist. — 10. Der obere Theil eines Zweiges der Länge nach durchschnitten, um die Lage der Blätter in der Blatt-

---

[1]) Montin *Medic. Lapp. Lul. p.* 20. — [2]) Holmberg *Schwed. Abh.* n. Schrank *Bair. Fl. I. S.* 653. — [3]) *Bullet. de Pharm. Mars* 1809. *p.* 129. s. Trommsd. *J. d. Ph.* 18. 1. *S.* 430. — [4]) Perry *Nervous diseases, p.* 343. — [5]) Hill. *Management of the gout Lond.* 1771. *p.* 58. — [6]) Matthiol. *Kräuterb. Frankf.* 1600. *S.* 427. — [7]) Herknyäus *Hæhisök p.* 63.; Hartmann *om ju gangbare Sjukdom p.* 594.; Mehreres bei Gmelin *a. a. O. S.* 359. — [8]) Adler *a. a. O. S.* 272. — [9]) Richard v. Kunze *I.* 242. —

Digitized by Google

Knospe (δ) und der Blumen in der Blumenknospe (ε) zu sehen (vergr.). — 11. Der Querdurchschnitt einer Blattknospe (vergr.). — 12. Ein Abschnitt eines Zweiges, um die Gestalt der Blattnarbe (ζ) mit der darüber stehenden Blumenknospe zu zeigen (vergr.). — 13. Die keimende Pflanze mit den Cotyledonen (η). — 14. Ein Durchschnitt des Eies während der Befruchtung (n. Treviranus *a.a.O. Taf.* 3. *f.* 48.) a. Fruchtknoten mit dem weiblichen Zeugungstheile. b. Höhle, worin zellige Fäden zum Ei gehen. c. Höhle des Eies d. Innere, e. äufsere Samenhaut. f. Grundlage der Schaale, welche noch mit einer Lage von Zellgewebe umgeben ist. — 15. Eine Entwickelungsstufe des Embryo *(ebendaher F.* 54.*)*. a. Embryo. b. Eiweifs, b.b. Höhle desselben. c. Innere, d. äufsere, e. schaalige Haut. f. Gefäfsstrang, welcher durch eine Öffnung der Schaale in die äufsere Haut tritt.

DAPHNE LAUREOLA. Immergrüner Seidelbast.

Immergrüner Seidelbast, Seidelstaude, Seidelbaststaude, Kellerhals, immergrüner Kellerhals, Lorbeerkraut, Lorbeerstaude, Lorbeerdaphne. — *Franz.* Lauréole oder Daphné Lauréole. — *Engl.* Laurel-leaved Mezereon, oder Spurge Laurel. — *Italien.* Laureola Fruzzicona. — *Portug.* Laureola macha oder Mezéreo menor.

Synonym. Daphne Laureola. Linn. *Spec. pl. ed.* 3. *p.* 510.; *Syst. pl. ed.* Reich. *P. II. p.* 192. — Houtt. Linn. *Pfls. III. S.* 466. — Linn. *Spec. plant. ed.* Willd. *T. II. P. I. p.* 416. — Spreng. *Syst. veg. Vol. II. p.* 236. — Persoon *Synops. P. I. p.* 435. — Hayne *Arzn. B.* 3. *n.* 44. — *Abbild. deutsch. Holzart.* v. Guimpel, Willd., Hayne, Otto *S.* 64. *t.* 49. — Hayne *dendrol. Fl. S.* 50. — Willd. *Baumz. S.* 124. — Gmel. *Bad. n.* 593. — Schult. *Östr. Fl. II. n.* 1435. — Jacq. *austr. t.* 183. — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p.* 136. — Roth *Enum. P. I. sect.* 2. *p.* 173. — Thymelaea Laureola. Scop. *Carnm. ed.* 2. *n.* 463. Thymelaea foliis perennantibus etc. Hall. *helv. n.* 1025. — Laureola Dodon. *pempt. p.* 365. — Blackw. *t.* 62. — Laureola sempervirens flore viridi, quibusdam Laureola mas. C. Bauh. *pin. p.* 662. — Tournef. inst. — Daphnoides cum flore. Tabernaem. *Kräuterb. S.* 1483.

Wesentlicher Character. Blätter lederartig, kahl, immergrün, umgekehrt-eirund-lanzettförmig. Blumen in blattüberständigen, hangenden, wenigblumigen Trauben. Geschlechtshüllen kahl.

Beschreibung. Wurzel ästig, holzig. — Stamm strauchartig, aufrecht, ästig, mit grüner Rinde und einem schwarzgrauen und schwarzbraunen Oberhäutchen, zwei bis 4 Fufs hoch. *Äste* zerstreut, weitläufig stehend, hie und da nach oben mit den halbmondförmigen, unter der Mitte des obern Randes ein Gefäfsbündel zeigenden Blattnarben bedeckt. Die jüngern Äste mit grünbrauner, rissiger Oberhaut. — Blätter an den Spitzen der Äste zerstreut, ziemlich dicht, lederartig, immergrün, etwas nach unten gebogen, umgekehrt-eirund-lanzettförmig, gegen die Basis schmaler, spitzig (mit gekrümmter Spitze) ganz, ganzrandig, kahl, auf der Oberseite dunkelgrün, glänzend, auf der Unterseite matter, mehr gelbgrün, die mittlern des Zweiges die gröfsesten. — Blumen in blattüberständigen, gestielten, überhangenden, vier-, fünf- und mehrblumigen doldentraubenartigen Trauben, die kürzer sind als die Blätter. *Blumenstiel* kahl, grünlichgelb, mit grünlichgelben, eirunden, concaven, an der Spitze stumpfen Nebenblättern. — Geschlechtshülle einblättrig, tellerförmig-trichterförmig, grünlichgelb. *Röhre* walzenförmig, viel länger als der Rand. *Rand* viertheilig, zuweilen fünftheilig. *Zipfel* eirund, spitzig, mit eingebogenen Rändern der Spitze. — Staubgefäfse acht. *Staubfäden* kürzer als die Staubkölbchen, der Röhre der Geschlechtshülle eingefügt, in doppelter Reihe. *Staubkölbchen* länglich, aufrecht, zweifächrig. — Stempel: *Fruchtknoten* eiförmig. *Griffel* kurz. *Narbe* kopfförmig, niedergedrückt-flach. — Frucht: *Steinfrucht* eiförmig, etwas spitzig, bläulich-schwarz, beerenartig, einnüssig. *Nufs* länglich-eiförmig, am obern Ende zugespitzt, mit schwarzbrauner, zerbrechlicher, äufserlich glänzender und von einem graugelbbraunen Häutchen bedeckter Schaale; am untern Ende mit einem in der Mitte vertieften Höcker, von dem an einer Seite die leistenförmige, mit der Cotyledonenspalte sich kreuzende Raphe nach dem zugespitzten obern Theil des Samens aufsteigt. — Same einer, von der Gestalt der Nufs,

Digitized by Google

von einem dünnen, gelbbraunen Häutchen (der Analogie nach der von Treviranus beobachteten Entwickelungsgeschichte des Samens der Daphne Mezereum die *äufsere* und *innere* Samenhaut) bedeckt. Eiweifs einen jeden Cotyledon in Form einer ziemlich dicken, weifsen Lage bedeckend. *Cotyledonen* ziemlich entwickelt, aber auf der äufsern Fläche von Eiweifs bedeckt und daher platt. *Würzelchen* die Cotyledonen überragend. *Knöspchen* undeutlich. — Beim Keimen schiebt sich das Würzelchen stielrundlich hervor, die beiden Cotyledonen schliefsen mit ihrem untersten, nach dem Würzelchen gekehrten Ende das kleine Blattfederchen ein. Die Samenhäute werden dabei durchbrochen und umfassen die Cotyledonen nach unten und einen Theil des obern Theils des Würzelchens scheidenartig, während die Testa bis über ihre Hälfte über dem Rücken der Cotyledonen in eine Längsspalte aufreifst.

Vaterland. Portugal [1]), Spanien [2]), Frankreich [3]), England [4]), Schottland [5]), Italien [6]), die Schweiz [7]), Deutschland [8]) [doch hier nur in den Gebirgen und zwar besonders im Süden, Baden [9]), Baiern [10]), Östreich [11])], Siebenbürgen [12]), und Griechenland [13]) (z. B. auf dem Olymp u. s. f.). — Standort. Meist gebürgige Gegenden auf gutem Boden, in England an Hecken und Zäunen. In Frankreich (in den Pyrenäen von 300 bis zu 2000 Fufs hinaufsteigend). In den Gärten gedeiht sie auf lehmigem, etwas mit Kalk vermischtem Boden, mufs aber etwas geschützt stehen. Die Vermehrung geschieht meist durch Ableger. — Blüheneit. Februar, März und April. — Fruchtreife. Juni bis August.

Eigenschaften. Der widrige, narkotische Geruch ist hier fast noch stärker, wie beim gemeinen Kellerhals. Ähnliches gilt von den übrigen Eigenschaften.

Wirkung. Auch dieser hat, wie der gemeine Kellerhals, in allen seinen Theilen eine bedeutende Schärfe. [14]) Gmelin [15]) erzählt, dafs ein Mann nach dem Genufs von 1 Scr. des in Fleischbrühe genommenen Pulvers gestorben sei. Die Beeren sollen von den Fasanen gern und ohne Nachtheil gefressen werden [16]), erregen aber beim Menschen heftige Entzündung des Schlundes. [17])

Anwendung. Sonst gebrauchte man auch von diesem in den Apotheken die Rinde, die Beeren und die Blätter *(Cortex, Semina et Folia Mezerei s. Laureolae s. Thymelaeae)*. Auch wird erstere da, wo der gemeine Kellerhals fehlt (z. B. in Italien [18]), angewendet. Als *Semina Coccognidii* können die Beeren nicht gebraucht werden. Den Namen einer Zierpflanze verdient das Gewächs nicht.

Gegenmittel. Sie sind die schon bei den übrigen Kellerhals-Arten angegebenen.

**) *Mit achsel- und auch gipfelständigen Blumen.* *)

DAPHNE ALPINA. Alpen-Seidelbast.

Alpen-Seidelbast. — *Franz.* Le Mézéreon des Alpes. — *Italien.* Il Mezzereon alpestre.

Synonym. Daphne alpina. Linn. *Spec. pl. ed.* 2. *p.* 510. — *Syst. pl. ed.* Reich. *P. II. p.* 191. — Houtt. Linn. *Pfls. III. S.* 466. — Linn. *Spec. plant. ed.* Willd. *T. II. P. I. p.* 418. — Persoon *Sy-*

---

[1]) Broter *II. p.* 27. — [2]) Wikstr. *diss. p.* 3. — [3]) DC. *Synops. p.* 190.; Villars *Dauph. T. I. p.* 387. — [4]) Sibthorp *Fl. Oxon. p.* 125.; Smith *Fl. brit. ed.* Röm. *p.* 421. — [5]) Lightfoot *Fl. scot. I. p.* 205. — [6]) E. Mauri *Flor. rom. prodr. p.* 140.; Savi *Fl. Pis. p.* 388. — [7]) Gaudin *Fl. Helv. III. p.* 29. — [8]) Roth, Bluff, Hoffm. *a. a. O.* — [9]) Gmel. *Fl. Bad. II. p.* 158. — [10]) Schrank *Bair. Fl. B. I. S.* 654. — [11]) Schult. *Östr. Fl.*; Host. *Östr. Fl.*; Jacquin u. s. f. — [12]) Baumgärtn. *Enum. I. p.* 334. — [13]) Smith *prodr. fl. graec. P. I. p.* 259. — [14]) Pauli *quadripart. Botan. Argent.* 1667. *p.* 366.; *Gazette salutaire* 1761. *c.* 22. *Dec. n.* 52.; v. Swieten *Comment. I. p.* 638. *II. p.* 132. — [15]) *a. a. O.* — [16]) Pernitzsch *Flor. v. Deutschl. Wäldern. S.* 210. — [17]) v. Swieten *a. a. O.* — [18]) Mauri *a. a. O.*

*) Die Eintheilung der Daphnen in Arten mit *gipfelständigen* und *seitenständigen* Blumen greift nicht durch, daher ist es wohl besser, die zwischen diesen beiden Modificationen des Blüthenstandes schwankenden Arten als Mittelgruppe aufzustellen.

Digitized by Google

nops P. I. p. 434. — Spreng. *Syst. veg. Vol. II. p.* 237. — Hayne *dendr. Fl. S.* 50. — Willd. *Baume. S.* 124. — Decand. *fl. franc.* — Schult. *Östr. fl. B. I.* — Roth *Enum. P. I. sect.* 2. *p.* 172. — Sturm *Deutschl. Fl. I. fasc.* 22. — Host *Synops. p.* 214. — Vest *manuale p.* 628. — Wulfen *in Jacq. Collect.* 3. *p.* 6. — Lamarck *Encycl. III. p.* 421. — Gouan *ill.* 27. — Thymelaea foliis ellipticis etc. Hall. *helv. n.* 1026. — Thymelaea candida. Scop. *Carn.* 2. *n.* 465. — Chamelaea alpina incana Lobel *Icon. I. p.* 370.

Wesentlicher Character. Blätter jährig, lanzettförmig oder umgekehrt-eirund-lanzettförmig, unterhalb filzig. Blumen in wenigblumigen Büscheln. Geschlechtshülle mit seidenartig-weichhaariger Röhre und sehr spitzigen Zipfeln.

Beschreibung. Wurzel holzig, ästig. Stamm kleinstrauchig, einen bis anderthalb Fufs hoch, aufrecht, vielästig, die Äste mit grau-gelb-brauner, fein querrissiger und längsrissiger, stellenweis mit kleinen bräunlich-schwarzen Höckern versehener Oberhaut bedeckt. — Knospen zerstreut, gipfelständig, dreieckig, am obern Ende stumpf, die Schuppen fast eiförmig-gewölbt, dachziegelförmig, je drei und drei in einer Reihe, seidenartig-filzig, entweder Blätter und Blumen zugleich, oder nur blätterbringend. Blattnarben halbmondförmig, fast wie bei D. Mezereum. — Blätter jährig, an den Enden der Zweige zerstreut, wechselsweisstehend, umgekehrt eirund, fast spatelförmig, und dann zuweilen an der Spitze ausgerandet oder umgekehrt-eirund-lanzettförmig, und an der Spitze zugerundet, oder lanzettförmig, zugespitzt, ganz, ganzrandig, ziemlich kurz gestielt, die ältern auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite filzig, $\frac{3}{4}'''$—$1\frac{1}{4}'''$ lang, die jüngern auf beiden Seiten filzig-weichhaarig. Blattgefüge wie beim gemeinen Kellerhals. — Blumen in Büscheln. Büschel meist vier-, zuweilen drei-, auch fünf-, seltener mehrblumig, an den Spitzen der Zweige, oder fast an den Spitzen der Zweige zur Seite der jungen Triebe, fast mit den Blättern zugleich hervortretend. — Geschlechtshülle kurz gestielt, einblättrig, aus dem Trichterförmigen zum Präsentirtellerförmigen hinneigend, gelblich-weifs oder weifs, wohlriechend, die Röhre walzenförmig, seidenartig-weichhaarig, Zipfel lanzettförmig, zugespitzt. — Staubgefäfse acht, in doppelter Reihe: *Staubfäden* sehr kurz. *Staubkölbchen* länglich, zweifächrig. — Stempel: *Fruchtknoten* länglich, kurz gestielt, halb so lang als die Geschlechtshülle, einfächrig, eineiig. *Narbe* kopfförmig. — Frucht: *Steinfrucht* rundlich, sehr kurz gestielt, an der Spitze eingedrückt, mit einem kleinen, schwarzen Höckerchen, dem Reste des Griffels, fleischig, etwa 3''' hoch, scharlachroth, glänzend, oben aber mit bräunlichen, seidenartigen Härchen. — *Nufs* einzeln, fast eiförmig, am obern Ende sehr stark zugespitzt, mitten in der Frucht, etwa 2''' lang, hängend, mit gelblich-grüner Schaale. *Cotyledonen* dick, blättrig. *Würzelchen* nach oben gerichtet. *Knöspchen* klein.

Vaterland. Frankreich [1]), die Schweiz [2]), Östreich [Kärnthen, Friaul. Kroatien [3]), Siebenbürgen [4])]. und Griechenland [5]) (auf dem Olymp, Parnafs und auf Kreta). — Standort. Felsen, besonders Felsenritzen. — Blühezeit. April und Mai. — Fruchtreife. Juli und August.

Eigenschaften. Der Geruch und der Geschmack der Rinde ist nicht so betäubend und scharf, wie bei den übrigen Arten, besonders ist der Geruch, wenn man die Oberhaut abschabt, schwächer und auch in so fern verändert, dafs er sich dem des Hollunder-Bastes mehr nähert. In der Rinde, so wie auch in den Blättern und Blumen derselben, entdeckte Vauquelin [6]) zuerst das Daphnin. Aufserdem ist darin noch enthalten: scharfes Princip; sehr scharfes, grünes Weichharz; röthlich-brauner Bitterstoff; stickstoffhaltiger Schleim und Holzfaser. In den Blättern und Blumen ist aber weniger scharfer Stoff und weniger Daphnin. Gmelin fand in der Rinde auch Äpfelsäure. Beiläufig gesagt, soll sich in *Daphne Gnidium* gar kein Daphnin finden.

Wir-

---

[1]) Decand. *Synops. p.* 190. — [2]) Gaudin *Helv. III. p.* 28. — [3]) Host *austr. p.* 476.; Wikstr. *diss. p.* 7. — [4]) Banmg. *Eh. I. p.* 334. — [5]) Smith *prodr. Fl. graec. P. I. p.* 261. — [6]) *Ann. d. Chim. T.* 84. — Gmelin *Handbuch d. Chem. II.* —

Digitized by Google

Wirkung. Alles von der Wirkung der übrigen Arten Gesagte paſst auch auf diese Art, nur scheinen wohl die Wirkungen etwas schwächer zu sein.

Anwendung. Die Rinde wird in den Gegenden, wo dieser Strauch häufig wächst, zu denselben Zwecken gebraucht wie bei uns der gemeine Kellerhals. In England baut man den Strauch in Gärten an; bei uns ist er nur selten in Töpfen.

Gegenmittel. Siehe beim gemeinen Kellerhals.

DAPHNE CNEORUM. Rosmarinblättriger Seidelbast.

Rosmarinblättriger Seidelbast, Niederliegender oder wohlriechender Kellerhals, Leimstaude, Steinröschen, Steinröslein. *Böhm.* Wonny. *Franz.* Daphné Camelée.

Synonym. Daphne Cneorum. Trattin. *Archiv I. p.* 122. *tab.* 134. — Wikström *diss. d. Daphne p.* 37. — Wikström *Vetenskaps Academiens Handlingar for* 1818. *p.* 301. — Spreng. *Syst. veg. Vol. II. p.* 237. — Bluff et Fingerh. *Comp. Flor. germ. T. I. p.* 503. — Daphne Cneorum (zum Theil.) Linn. *spec. plant. ed.* Willd. *T. II.* 422. — Persoon *Syn. P. I. p.* 435. — Guimpel, Willd. Hayn. Ott. *Abb. deutsch. Holzart. t.* 50. *pag.* 65. — Gmel. *Bad. II.* 158. — Jacq. *austr. t.* 426. — Willd. *Berl. Baumzucht. S.* 126. — Hayne *dendr. Fl. S.* 51. — Pollich *palat. n.* 380. *tab.* 1. *fig.* 4. — Schult. *Östr. Fl. II. n.* 1436. — Vest manuale *p.* 628. — Thymelaea Cneorum. Scop. *Carniol. II. n.* 464. — Cneorum Matthiol. suffrut. J. Bauh. *hist. I. p.* 570. — Casia Matthioli Chemelaeae species Tabern. *Kräuterb. p.* 1485. — β. floribus albis. Thymelaea alpina linifolia humilior flore albo odoratissimo Tournef. *instit. p.* 504. — D. Cneorum β. Gmel. *Fl. Bad. II. p.* 160.

Wesentlicher Character. Jüngere Äste fast filzig-weichhaarig. Blätter lederartig, immergrün, schmal, umgekehrt-eirund-lanzettförmig, stachelspitzig. Geschlechtshüllen an der Röhre aufserhalb filzig-weichhaarig.

Beschreibung. Wurzel lang, vielästig, oder fast spindelförmig, holzig, zähe. — Stamm strauchartig, vielästig, einen halben bis ganzen Fufs hoch; Äste bei den wilden Gewächsen niederliegend, selbst hie und da wurzelnd, weit ausgebreitet, aufsteigend, in einen spitzen Winkel vom Stamm abgehend, mit einer gelblich-graubraunen oder grauen, mit feinen Einrissen versehenen Rinde bedeckt, die jüngeren und jüngsten Äste filzig-weichhaarig, die jüngern Triebe meist zu vier unter und neben den Blüthenbüscheln, nicht aus Knospen hervortretend, die Früchte daher astachselständig werdend. — Blätter zerstreut, kurz gestielt, umgekehrt-eirund-lanzettförmig, oder zuweilen lanzett-linienförmig, stumpf, mit einer kleinen Vorspitze, einen halben bis $\frac{3}{4}$ Zoll und darüber lang, 1—2 Linien breit, aus dem gelblichgrünen ins graugrüne fallend, kahl, auf der Unterseite matter und mit einer stark vortretenden Mittelrippe versehen, auf der Oberseite über der Mittelrippe gefurcht. Die Blätter an der Basis der jüngern (blüthentragenden) Triebe kürzer und nach unten zu kleiner und schuppenähnlich (gleichsam in *Ausschlagsschuppen* übergehend). Die *jüngern* und *jüngsten Äste* weichhaarig-filzig. Die jüngern Triebe bei den blühenden Gewächsen, meist vier unter und neben den Blumenbüscheln; die Früchte daher astachselständig werdend. — Blumen sehr kurz gestielt, in gipfelständigen, kopfförmigen, vielblumigen (16- und mehrblumigen) *Büscheln*. Geschlechtshülle blumenkronenartig, einblättrig, aus dem trichterförmigen ins präsentirtellerförmige übergehend, purpurrosenroth oder weifs; die *Röhre* ziemlich lang, heller gefärbt, am Grunde grünlich, aufserhalb weichhaarig; Zipfel vier, eirund, zugespitzt, fast flach ausgebreitet, nur die Spitzen etwas nach unten gebogen. — Staubgefäfse acht, je vier in doppelter Reihe der Röhre der Geschlechtshülle eingefügt; *Staubfäden* sehr kurz; *Staubkölbchen* länglich, zweifächrig. — Stempel: *Griffel* 1, kurz, rundlich. *Narbe* kopfförmig, behaart. *Fruchtknoten*

Digitized by Google

einer, länglich-walzenförmig, weichhaarig, einelig. — Frucht eine trockene, grünlichbraune, eirunde, zugespitzte Steinfrucht. — Nufs glänzendschwarz.

Vaterland. Frankreich, wo es nach Decandolle von den Ebenen bis in die Schneeregion steigt [1]), Italien [2]), Schweiz [3]), Deutschland [4]) in mehreren Gegenden, namentlich in südlichen (Östreich, Baiern, Pfalz, Baden, Frankf. a. M. u. s. f.) in Polen und Ungarn [5]).

Standort. In sonnigen Wäldern und auf Bergen. — Blühezeit. April und Mai und zuweilen, wenigstens bei den in Töpfen gezogenen Gewächsen, zum zweiten Male im September.

Eigenschaften. Obgleich die Schärfe bei dieser Art weniger grofs ist als bei den früher beschriebenen, so ist sie doch nicht ganz frei davon. Nach Haller [6]) soll sich die Schärfe auch in den Blättern finden.

Anwendung. Von ihrem medizinischen Gebrauch ist nichts näheres bekannt, höchstens wird sie wohl in den Gegenden angewendet, wo sie häufig vorkommt. In technischer Hinsicht gehört sie zu den Färbepflanzen. Wegen des angenehmen äufsern überhaupt und besonders wegen der schönen, lieblich riechenden Blumen findet man sie zuweilen in unsern Gärten als Zierpflanze in Töpfen, da aber die Früchte bei uns nicht gedeihen, so kann sie nur durch Ableger vermehrt werden.

Gegenmittel wie beim gemeinen Kellerhals.

DAPHNE STRIATA. Gestreiftblumiger Seidelbast.

Rosmarinblättriger Seidelbast, und Niederliegender Kellerhals zum Theil.

Synonym. Daphne striata. Trattin. *Archiv d. Gewächsk. I. p.* 120. *t.* 133. — Bluff und Fingerh. *Comp. fl. germ. I. p.* 503. — Wikström *diss. d. Daphn. p.* 40. u. *Vetenskaps Academ. Handl. for.* 1818. *p.* 301. — Spreng. *Syst. veg. Vol. II. p.* 237. — Roth *Enum. P. I. Sect.* 2. *p.* 175. — Link *Handb. z. Erkennung etc. Th. I. S.* 378. — Daphne Cneorum. Linn. *Spec. plant. ed.* Willd. *T. I. P. II. p.* 422. — Wahlenb. *Flor. Carp. p.* 111. und anderer Schriftsteller z. Theil.

Wesentlicher Character. Jüngere Äste kahl. Blätter lederartig, immergrün, schmal, umgekehrt-eirund-lanzettförmig, vorspitzig. Geschlechtshüllen an der Röhre aufserhalb kahl und gestreift.

Beschreibung. Der gestreiftblumige Kellerhals wurde früher vom Rosmarinblättrigen nicht unterschieden, hat aber, aufser den im wesentlichen Character angegebenen Unterscheidungszeichen, noch folgende Merkmale. — Stengel höher, mehr aufrecht, und fast beständig dreitheilig. — Blätter länger, schmaler und mehr ausgebreitet. — Geschlechtshüllen (Blumenkronen) länger und dünner, mehr violettroth. Die kahle Röhre fast umgekehrt-kegelförmig. Lappen des Saumes mehr lanzettförmig und spitzer. *Staubfäden* länger. *Narbe* kahl.

Vaterland. Die Schweiz, wo sie Wahlenberg noch 6900 Fufs über der Schneegrenze fand, Deutschland, namentlich in Kärnthen in der Nähe von Heiligenblut, in Tyrol auf dem Rittnersberge in der Nähe von Botzen [7]), dann fand Sieber in Italien, Neapel und Apulien nur ihn, nicht gleichzeitig auch die D. Cneorum [8]). — Blühezeit: von Juni bis September.

Eigenschaften. Die nahe Verwandtschaft mit der vorigen Art und die Ähnlichkeit der Wirkungen anderer Daphne-Arten läfst auch bei dieser auf das Vorhandensein einer ähnlichen Schärfe schliefsen, daher

---

[1]) Humboldt *de distrib. Geogr. plant. p.* 130. — [2]) Wikstr. *a. a. O.* — [3]) Gaudin *Helv. III. p.* 30. — [4]) Mert. Koch *a. a. O*; Bluff u. Fingerh. *a. a. O.* — [5]) Wikstr. *a. a. O.* — [6]) *Hist. stirp. helv. I. S.* 439. — [7]) Wikström, Gaudin, Roth *a. a. O.* [8]) Trattin. *a. a. O.*

Digitized by Google

kann sie hier nicht übergangen werden. Wahrscheinlich schliefst sie sich zunächst auch hierin an Cneorum. Wirkung, Anwendung und Gegenmittel werden also auf ähnliche Weise Statt finden.

Erklärung der neunten Kupfertafel.

Fig. A. Ein blühender Zweig nach einem cultivirten, lebenden Exemplar von DAPHNE LAUREOLA (nat. Gr.). — Fig. 1. Eine Blume der Länge nach durchschnitten (vergr.) — 2. Ein Stempel (nat. Gr.). — 3. Derselbe (vergr.). — 4. Ein Stempel, woran der Fruchtknoten d. Länge nach in der Mitte durchschnitten. — 5. Derselbe quer durchschnitten. — 6. Zwei Staubgefäfse (nat. Gr.). — 7. Ein Staubgefäfs von der vordern, 8. von der hintern Seite und 9. aufgesprungen (vergr.). 10. Blumenstaub (stark vergr.). 11. Zwei reife Steinfrüchte von einem cultivirten, lebenden Exemplar (nat. Gr.). — 12. Eine Traube mit unreifen Früchten von einem wilden, trockenen Exemplar (nat. Gr.). — 13. Eine reife Steinfrucht der Länge nach durchschnitten. — 14. Eine Nufs (nat. Gr.). — 15. Ein Längendurchschnitt derselben, der beide Cotyledonen halbirte. — 16. Eine Nufs von einer der breitern Seiten mit einem Theil des Nabelstranges. — 17. Dieselbe von der Nahtseite gesehen. a. Ein Same der Länge nach durchschnitten mit dem Eiweifs α. und dem Embryo δ. (vergr.) b. Ein querdurchschnittener Same mit dem Eiweifs α. und den Cotyledonen β. — 18. Ein keimender Same mit dem durch das Hervorbrechen des Würzelchens in der Nufsschale und äufsern Samenhaut entstandenen Rifs (α). — 19. Das junge Pflänzchen, woran die noch von der innern Samenhaut ($\alpha\alpha$) bedeckten Cotyledonen ($\beta\beta$), das Knöspchen (γ) und Würzelchen (δ). — 20. Ein knospentragender Zweig, so der Länge nach durchschnitten, dafs eine Blüthenknospe (α) und die obere Blattknospe (β) gleichzeitig getrennt sind.

Fig. B. Ein blühender Ast von DAPHNE STRIATA nach einem wilden, getrockneten Exemplar.

Fig. C. Ein fruchttragender Zweig eines andern Exemplars. — 21. Eine Blume (nat. Gr.). — 22. Dieselbe aufgeschnitten. — 23. Der Stempel derselben.

Erklärung der zehnten Kupfertafel.

Fig. A. Ein blühender Zweig nach einem cultivirten, lebenden Exemplar von DAPHNE CNEORUM Fig. B. Der obere Theil eines Astes von einem wilden, getrockneten Exemplar derselben Pflanze. — 1. Eine einzelne Blume. — 2. Dieselbe aufgeschnitten. — 3. Der Stempel. — 4. Ein einzelnes Staubgefäfs vergröfsert. — 5. Eine Blume von dem wilden Exemplar. — Fig. C. Ein blühender Zweig, und D. ein fruchttragender Zweig von DAPHNE ALPINA nach einem Gartenexemplar. — Fig. E. Ein fruchttragender Ast desselben Gewächses nach einem wilden, getrockneten Exemplar. — 6. Eine ganze Blume. — 7. Dieselbe der Länge nach aufgeschnitten. — 8. Eine einzelne Steinfrucht, auf der rechten Seite noch von d. Reste der Geschlechtshülle α bedeckt. — 9. Eine Steinfrucht von der andern Seite gesehen. — 10. Eine der Länge, u. 11. der Quere nach durchschnittene Steinfrucht. — 12. Die Nufs (nat. Gr.). — 13. Dieselbe der Länge nach durchschnitten (nat. Gr.) und 14. vergröfsert, eben so 15. der Quere nach durchschnitten und vergröfsert. — 16. Ein kleines Ästchen mit zwei Knospen (nat. Gr.) — 17. Derselbe vergröfsert und an einer Seite mitten durch die Knospe (α) der Länge nach durchschnitten. — 18. Der Querdurchschnitt einer Knospe sehr stark vergröfsert.

PRIMULACEAE Vent

LYSIMACHIAE Juſs. zum Theil

Blumen zwitterlich. — Geschlechtshülle doppelt, unterständig, einblättrig, regelmäfsig. Die *äufsere (Kelch)* meist 5-, zuweilen auch 4-spaltig, oder 5- oder 4-theilig, bleibend; die *innere (Blumenkrone)* mit 5- oder 4-spaltigem, oder 5- oder 4-theiligem Saum. — Staubgefäfse der Blumenkrone eingefügt, so viel wie Lappen des Saums und diesen gegenüberstehend. — Fruchtknoten 1-fächrig. — Griffel 1. — Narbe 1, kopfförmig. — Frucht: *Kapsel* durch Zähnchen, Klappen oder einen Deckel aufspringend. — Samen zahlreich, einem freien, mittelständigen, säulenförmigen Träger angeheftet. *Eiweifs* vorhanden. — Embryo gerade, quer vor dem Nabel liegend; Würzelchen verschieden liegend. — Kräuter oder Stauden. — Blätter gegenüberstehend, und auch wechselsweis, oft, wegen des fehlenden oder sehr kurzen Stengels, wurzelständig. Blumen oft zierlich auf einzelnen, blattachselständigen Blumenstielen, oder auf mehrblumigen Schaften, oder in Trauben oder Rispen. Besonders häufig in gemäfsigten und kalten Erd-

Digitized by Google

strichen und auf Gebürgen. Viele als Zierpflanzen geschätzt. — In chemischer Rücksicht haben sie nichts ausgezeichnetes. Manche enthalten mehr oder weniger Schärfe, andere mehr zusammenziehende, bittere oder indifferente Stoffe.

CYCLAMEN. Erdscheibe.

(PENTANDRIA MONOGYNIA.)

Kelch (äufsere Geschlechtshülle) glockenförmig, fünfspaltig, die Zipfel aufrecht. Blumenkrone (innere Geschlechtshülle) fünfspaltig, Röhre rundlich, Schlund vorragend, Zipfel oder Lappen des Saums zurückgeschlagen. Staubgefäfse von der Röhre eingeschlossen. Capsel an der Spitze durch Zähnchen (zahnförmige Klappen) aufspringend.

1. CYCLAMEN EUROPAEUM. Europäische Erdscheibe.

Sauscheibe, Schweinsbrod, Waldrübe, Saubrod, Erdscheibwurz, Erdäpfel, Erdbrodt, Schucke, scheckige Erdscheibe, Hirschbrunst. — *Franz.* Cyclamen d'Europe, le pain de pourceau, Pain Porcin, Saint Clavelle. — *Italien.* Il Cyclamino, Pan Porcino. — *Engl.* Common Swins-bread, Sow-bread, Spring Cyclamen. — *Holländ.* Varkensbrod, Eerdtappel oder Seughen Broot. — *Arab.* Buthermarien. — *Span.* Pan de Puerco. — *Dän.* Galde-Knappe, Made-Kierne. — *Neugriech.* Τρήμερα, oder Τρικλαμία.

Synonym. Cyclamen europaeum. Linn. *Spec. plant. ed. III. T. I. p.* 207. — *Syst. plant. ed. Reich. P I. p.* 415. — Houtt. *Linn. Pfls. V. S.* 476. — Linn. *Spec. plant. ed. Willd. T. I. P. II. p.* 809. — Röm. et Schult. *Syst. Veg. Vol. IV. p.* 129. — Spreng. *Syst. Veg. Vol. I. p.* 572. — Persoon *Syn. P. I. p.* 172. — Hornem. *hort. reg. Havn. I. pag.* 187. — Hayne *term. bot.* 8. *f.* 2. — DC. *Flor. Fr. n.* 2379. — Bluff et Fingerh. *Comp. I. p.* 258. — Ait. *Kew. I. p.* 196. — Jacq. *Austr. V. t.* 401. — *Engl. bot.* 548. — Sweert. *floril.* 1. *t.* 59. — Knorr *Del.* 1. *t.* 5. *p.* 16. — Weinm. *t.* 703. — Schk. *t. XXXV.* — Sturm *I.* 34. — Plenk. *t.* 85. — Trattin. *tab. t.* 246. — Lam. *ill. t.* 100. — Mill. *ic. t.* 115. — Sweet *Brit. Flow. Garden. Vol. II. p.* 176. *t.* 176. — M. Bieb. *Fl. Tauroc. I. p.* 140. (ob hieher?) — Baumgarten *Enum. I. p.* 138. — Smith *Flor. brit. ed. Röm. I. p.* 224. — Schult. *Östr. Fl. B. I. S.* 372. — Tabernaemont. *Kräuterb. S.* 452. (mit sehr kenntl. Abb.) — Cyclamen s. panis porcinus. Matth. — Artanica Cyclamen. Blackw. *t.* 147. — Cyclaminus. Cam. *epit.* 35. — Cyclaminus europaeus. Scop. *carn. I. p.* 136. — Cyclamen orbiculato folio inferne purpurascente C. Bauh. *pin. p.* 308. — Waldt Rüben oder Erdapfel. Trajus *II.* 334. *m. Abb.* — Κυκλαμινος. Diosc. Mat. med. Lib. II. (z. Theil). — Cyclaminos (us) Plin. H. *N. XXV.* 9. etc. und Cyclaminum *ib. XXI.* 9. — Cyclaminus vulgaris und Cyclamen vulgare m. Schriftsteller s. *C. Bauh. pin. a. a. O.* *).

Wesentlicher Character. Blätter rundlich, an der Basis herzförmig, gezähnelt. Zipfel der Blumenkrone fast umgekehrt-eirund-länglich, spitzig.

Beschreibung. Wurzel knollenähnlich. *Knollen* rundlich, 1 — 2″ im Durchmesser, von oben nach unten etwas zusammengedrückt, fast kuchenförmig, fleischig, aufserhalb schwärzlich-rothbraun, inwendig weifs, an den Seiten und unten mit mehrern ziemlich ansehnlichen, ästigen und mit Wurzelzasern besetzten Wurzelfasern, oben mit mehrern Stengeln oder Auftreibungen. — Stengel bei den jüngern Individuen fehlend, bei den ältern kurz, ½—1″ lang, rundlich, von den Narben der Blattstiele bedeckt. — Blätter lang-

*) Es soll auch κισσοφυλλον, χελωνειον, ἐχθυοδηρον, χυλινη und ῥιμφαλιῆς, Rapum porcinum, terrae malum, panis porcinus, tuber terrae, Terrae rapum, orbicularis, orbicularis et Palalia heifsen s. Dodon. *stirp. hist. p.* 337.

Digitized by Google

gestielt, bei den jüngern Gewächsen einer Anschwellung des Wurzelhalses, bei den ältern, mehrjährigen aber auf einem kurzen, durch die Reste der Basen der abgestorbenen Blätter schuppigen und genarbten, durch weiteres Auswachsen jener Anschwellung gebildeten Stengel, meist nur zu wenigen aufsitzend, rundlich-herzförmig, oder herzförmig-nierenförmig, lederartig, immergrün, aderästig, kahl, am Rande knorplig und buchtig-gekerbt oder gezähnelt, auf der obern Seite dunkelgrün, in der Mitte gegen den Rand hin mit verlaufenden, ringförmigen, weifslichen Flecken, unterhalb violett-purpurroth, mit grünlichen Adern, 1—2″ breit. *Blattstiele* rundlich, in der Mitte oder am Grunde oft gedreht, an ihrem untern, in der Erde stehenden Drittheil am dünnsten, an dem über der Erde hervorragenden Theile dicker, bräunlichroth und mit kleinen, gestielten Drüschen besetzt. — Blumen einzeln, endständig, überhangend, auf langen Schaften, wohlriechend. *Schaft* rundlich, bräunlichroth, mit zahlreichen, röthlichbraunen, gestielten Drüfschen, unter der Mitte oft etwas gebogen oder gewunden, einblumig, im blühenden Zustande aufrecht, die Blätter überragend, mit niedergebogener Spitze, nach dem Verblühen allmälich sich zusammenrollend und daher im fruchttragenden Zustande zusammengerollt auf dem Boden liegend, und mit seinen Windungen die Frucht theilweis einschliefsend. — Kelch glockenförmig, bleibend, 5-theilig, unten durch die vortretenden Mittelrippen der Zipfel winklig, Blättchen eirund, oder rundlich, vorspitzig, braun geadert. — Blumenkrone einblättrig, abfallend. *Röhre* bauchig, glockenförmig, kurz, glänzend, fast farblos, an der Basis durchsichtig, daher der grüne Kelch durchscheinend. *Saum* 5-theilig, mehr als noch einmal so lang als die Röhre; *Zipfel* fast umgekehrt-eirund-lanzettförmig, stumpf-zugespitzt, zurückgeschlagen, am obern Rande fein gezähnelt, lilapurpurroth oder purpurroth, in der Mitte gedreht, vor der Entfaltung ebenfalls gedreht und so wie nach dem Verblühen heller gefärbt. *Schlund* stark vorstehend, fünfeckig, weit dunkler als die Zipfel. — Staubgefäfse fünf, etwas kürzer als die Röhre. *Staubfäden* sehr kurz, dem Grunde der Röhre eingefügt, den Zipfeln gegenüberstehend. *Staubkölbchen* gelb, ansehnlich, länglich-dreieckig, fast pfeilförmig, in der Mitte etwas gebogen, auf der Aufsenfläche mit einer tiefen, auf der Innenfläche mit drei Furchen, an der Spitze der Innenfläche mit 2 Längsspalten aufspringend, alle besonders mit den obern Enden gegen die Griffel gebogen und in einen Kegel gegen ihn zusammenneigend. *Befruchtungsstaub* kugelrund. — Stempel: *Griffel* fadenförmig, etwas länger als der Schlund der Blumenkrone, fast bis zur Fruchtreife bleibend. *Narbe* stumpflich, klein, in der Mitte mit einer kleinen Vertiefung. — Fruchtknoten rundlich oder fast kegelförmig, einfächrich, vieleiig, äufserlich bräunlich-purpurroth. *Eichen* einem mittelständigen Träger angeheftet. — Frucht *): *Capsel*, ansehnlich, rundlich, vielsamig, an der Spitze mit 5 — 7, später in Klappen sich verwandelnden Zähnen aufspringend. — Samen an einem mittlern, am obern Ende stark verdickten, freien *Träger* befestigt, fast rundlich oder rundlich-nierenförmig oder eckig, etwas zusammengedrückt, sehr fein chagrinirt, röthlich-gelbbraun. *Samenhäute* mit einander verwachsen, dünn. *Nabel* in einer Vertiefung. *Eiweifs* reichlich, weifs, hart. *Embryo* klein, keulenförmig, gerade, mit einem einzigen Cotyledon und verlängerten Würzelchen, quer über dem Nabel im Eiweifskörper liegend. — Beim Keimen macht das Würzelchen wie bei den Monocotyledonen nur einen so grofsen Spalt, als er zu seinem Durchtritt nöthig ist. Das Würzelchen (s. Fig. 23.) verdickt sich gegen das Ende (a) hin sehr stark und bildet einen Höcker, den Knollen, aus dessen unterm Ende die ersten Würzelchen hervorbrechen, während der Cotyledon (b) noch theilweis im Samen (c) steckt und nur sein Stiel sich verlängert hat. Später schiebt sich auch die Platte des Cotyledon aus dem Samen Ehe noch der Cotyledon ganz aus dem Samen getreten ist, zeigt sich schon neben dem Stiele desselben der kleine Höcker, aus welchem später das erste Blatt hervorsprofst. Dennoch aber erscheint das junge Pflänzchen später einige Zeit nur mit einem Blatte, dem Cotyledon, bis dann ein eigentliches Blatt erscheint.

*) Über Frucht s. Gärtn. *de fruct. III. p. 25. t. 183.*; u. Mirb. *Ann. d. Mus. T. XVI. p. 454.*

Digitized by Google

Vaterland. Creta [1]), die Pyrenecen [2]), Frankreich [3]), Italien [4]) (u. zwar in den nördlichen Provinzen), die Schweiz [5]) an mehrern Orten, Deutschland [6]) (wohl nur die mittlern und südlichen Länder), namentlich Schlesien (auf dem Schneeberge nach Crocker), Böhmen (Böhmer Wald, in der Nähe der mährischen Grenze [7]), Mähren, Östreich [8]), Salzburg [9]), Baiern, England [10]), Siebenbürgen [11]), Taurien [12]).

Standort. In schattigen Laubwäldern auf nicht zu hohen Bergen und auf Vorbergen. — Blühezeit. April und Mai und im Herbste zum zweitenmale, in Italien und in den Gärten cultivirt vom Mai an den ganzen Sommer hindurch *). — Fruchtreife. Erst im Frühling des kommenden Jahres.

Eigenschaften. Die knollige Wurzel des Saubrods hat eben keinen ausgezeichneten Geruch, wohl aber einen anfangs schleimigen, dann süfslichen, fast nufsähnlichen, später aber scharfen und widrigen Geschmack. Eine Analyse davon ist wohl noch nicht geliefert, da auch Fechner [13]) keine anführt.

Wirkung. Die Schärfe, welche man darin findet, scheint flüchtig zu sein, da sie durch Einwirkung der Hitze und beim Trocknen schwindet, so dafs die Knollen dann sogar efsbar werden [14]), bewirkt aber nach vielen Schriftstellern [15]) heftiges Purgiren, ja man will nach ihrem Genufs blutige Stühle, Entzündungen der Schleimhäute des Darmkanals, kalte Schweifse, und selbst den Tod gesehen haben [16]). Der frische Saft soll Erbrechen erregen. Aufser diesen Wirkungen werden dem Saubrod auch zertheilende, wurmwidrige harn- und schweifstreibende, das Ausfallen der Haare verhindernde und hautreinigende zugeschrieben. Die Alten [17]) rechneten es zu den Mitteln, welche leicht Abortus, und zwar selbst äufserlich gebraucht, hervorbringen.

Anwendung. In den neuern Zeiten hat man wohl den Gebrauch der Wurzel, die früher eben so wie der aus ihr bereitete Saft angewendet wurde, verlassen. Sie wird von ältern Ärzten bei Kröpfen, Geschwülsten, Milzverhärtungen, Asthma, Gelbsucht und Hautkrankheiten empfohlen [18]). Die frische Wurzel wendete man gewöhnlich mit Honig an, trockene Wurzeln gab man 1 Dr. p. d. und zum Aufguls ½ U. Das mittelst Weingeist oder Essig bereitete Extract reichte man von 1 Skr. — ½ Dr. — Plinius lobt die Wurzel gegen Schlangenbifs und Dioscorides und Paulus Aegineta liefsen 3 Dr. mit Honig als Harn- und Schweifstreibendes Mittel nehmen. Auch bereitete man daraus Stuhl- und Mutterzäpfchen, erstere zum Eröffnen, letztere um die Menstruation zu befördern. Zerstofsen und mit Honig vermischt bediente man sich ihrer gegen Hautausschläge, Wunden und Ausfallen der Haare. Die im Herbst eingesammelte und an Fäden getrocknete Wurzel sollte nach Oribasius zertheilen. Der frische Saft wurde, um zu eröffnen oder Brüche zu reponiren, in den Unterleib eingerieben, mit Baumöl von P. Aegineta zur Eröffnung der Hämorrhoidalknoten und mit Essig vermischt gegen Vorfall des Mastdarms empfohlen. Gegen Mundfäule und Nasenbluten brauchte man ihn ebenfalls. Dann machte er einen Bestandtheil zweier sehr zusammengesetzten Salben *(Unguentum de Arthanita minus seu Ung. solutivum* und *Ung. d. Arthanita majus)* aus, wozu andere

---

[1]) Smith *prodr. fl. graec. P. I.* [2]) Bentham *Cat. p.* 74. [3]) DC. *Synops. p.* 208. [4]) Pollini *Flor. Veronensis T. I. pag.* 224. [5]) Gaud. *Fl. Helv. II. pag.* 73. Hall. *Enum. stirp. Helv. p.* 499. [6]) Mert. u. K., Roth, Bluff. etc. *a. a. O.* [7]) Pohl *Tent. flor. Boh. I, S.* 192. Presl. *fl. cech.* [8]) Schult. *Östr. Fl. a. a. O.* [9]) Roth u. Mert. u. K. *a. a. O.* [10]) Smith, Curtis *a. a. O.* [11]) Baumgart. *Enum. I. pag.* 139. [12]) Biberst. *Flor. Tauroc.* [13]) *Resultate der bis jetzt untern. Pflanzenanalysen Leipz.* 1829. 8. [14]) So werden sie in manchen Gegenden z. B. in Astrachan, in Asche gebraten, wodurch sie einen kastanienartigen Geruch bekommen, gegessen. Schober in Müll. *Samml. Russ. Gesch. Th. I, S.* 88. [15]) Linn. *mat. med. p.* 63; Boerhave, b. Haller *a. a. O.*; Orfila *T. I. p.* 757. Dodon. *stirp. hist. p.* 337; Murray *Vorrath von Heilmitteln Bd.* 2. (v. Althof) *S.* 40. [16]) Thomsons *conspectus of the pharmacop. Lond.* 1824. *p.* 155. [17]) Diosc. *Mat. med. L.* 2. *c.* 193. Serapion *de simpl. med.* [18]) Galen. *d. simpl. Lib. VII.*

*) Wenigstens blüht es bei den hiesigen Kunstgärtnern, Gebrüdern Matthieu, in einem freien Gartenbete, wo es selbst Samen in reichlicher Menge trägt, vom Mai bis zum Ende des Sommers.

Digitized by Google

noch viel heftigere Stoffe (Scammonium, Euphorbium u. s. f.) kamen, und die man als eröffnendes und zertheilendes Mittel gegen Verstopfungen, Wassersucht und Menostasien in den Unterleib einrieb *).

Gegenmittel. Die Behandlung einer etwanigen Vergiftung wird ganz den in der Einleitung s. S. 9. bei den scharfen oder entzündenden Giften angegebenen Grundsätzen gemäfs eingerichtet werden müssen.

Erklärung der elften Kupfertafel.

Das blühende, ganze Gewächs mit der Wurzel. — Fig. 1, 2. Blumen in verschiedenen Richtungen von oben gesehen, besonders dargestellt (nat. Gr.). — 3. Ein Theil einer Blumenkrone mit zwei derselben eingefügten Staubgefäfsen (vergr.) — 4. Ein vom Kelch noch umgebener Fruchtknoten mit dem Griffel (vergr.) — 5. Ein Fruchtknoten ohne Griffel, der Länge, und 6. der Quere nach durchschnitten (vergr.). — 7. Mehrere Eichen besonders dargestellt (vergr.). — 8. Ein unaufgesprungenes Staubgefäfs von der innern, und 9. von der äufsern Seite gesehen (vergr.). — 10. Ein aufgesprungenes Staubkölbchen von der äufsern (vergr.), und 11. von der innern Seite gesehen (noch stärker vergr.). — 12. Ein Staubkölbchen der Länge nach, und 13. der Quere nach durchschnitten (stark vergr.). — 14. Der Befruchtungsstaub (stark vergr.). — 15. Eine reife, aufgesprungene Capsel. — 16. Die auf dem Samenträger aufsitzenden Samen, unten noch von einem Theile des Samengehäuses umgeben, und 17. Der Samenträger (vergr.). — 18. Zwei einzelne Samen (stark vergr.). — 19. Ein der Länge nach durchschnittener Same mit dem Embryo. — 20. Ein anderer (stark vergr.). — 21, 22. Zwei Embryonen (stark vergr.). — 23. Ein keimender Same, woran a. am Wurzelende der sich bildende Knollen, und b. das theilweise noch im Samen (c) steckende Cotyledon-Ende zu sehen ist. — 24. Ein junges Pflänzchen, woran der Cotyledon bereits aus dem Samen getreten, aber etwas nieder gebogen ist, das zweite Blatt hat sich etwas vergröfsert. — 25. Ein ähnliches mit aufrechtem Cotyledon (die letzten 6 Figuren nach Mirbel in *Ann. d. Mus. a. a. O.*)

SCROPHULARINAE s. SCROFULARINAE R. Br.

PERSONATAE Linn. SCROPHULARIAE und PEDICULARES Juss. zum Theil.

Blumen zwitterlich. — Geschlechtshülle unterständig, doppelt: *Äufsere:* Kelch 4- — 5-spaltig oder 4- — 5-theilig, bleibend; *Innere:* Blumenkrone, einblättrig, unregelmäfsig, meist lippig, abfallend. — Staubgefäfse meist vier, seltener zwei oder fünf, meist von ungleicher Länge. — Fruchtknoten zweifächrig, selten scheinbar vierfächrig, vielelig. — Griffel 1. — Narbe meist zweilappig. — Frucht meist eine zweifächrige, durch 2 — 4 Klappen oder durch Löcher aufspringende Kapsel, sehr selten eine Beere. Die *Scheidewände* der Kapsel entweder aus den nach innen gebogenen Klappenrändern gebildet und dann aus doppelten Wänden, oder nur aus einer Wand bestehend, und entweder mit den Klappen parallel, oder denselben entgegen stehend und zweitheilig. — Samenträger meist axenständig, entweder mit der Scheidewand verwachsen oder bei der Fruchtreife sich lösend. — Samen zahlreich; *Eiweifs* reichlich; *Embryo* gerade, mitten im Eiweifskörper. — Blätter oft gegenüberstehend. Blüthenstand verschieden. — Zeigen in chemischer Hinsicht keine Übereinstimmung, einige enthalten ein scharfes (Gratiola) oder narkotisches Prinzip (Digitalis), andere wirken adstringirend.

A. TETRANTHEREAE.

Vier Staubgefäfse Staubbeutel tragend.

---

*) Über Anwendung s. auch Tabernaemontan. *Kräuterb. S.* 452; Trajus *a. a. O.* und Matthiol. *Comm.* z. Dioscor.

Digitized by Google

DIGITALIS. Fingerhut.

(DIDYNAMIA ANGIOSPERMIA oder DIDYNAMIA ATOMOGYNIA).

Äufsere Geschlechtshülle oder Kelch 5-theilig, die Zipfel etwas ungleich. — Innere Geschlechtshülle oder Blumenkrone etwas schief, glockenförmig, mit 4-spaltigem Saum. — Staubgefäfse nach unten gebogen. — Staubbeutel zweitheilig. — Capsel zugespitzt. — Samenträger auf der Mitte der von den nach innen geschlagenen Klappenrändern gebildeten Scheidewand.

DIGITALIS PURPUREA. Rother Fingerhut.

Purpurfarbiger Fingerhut, Fingerhutskraut, Waldglöcklein, Waldschelle. — *Franz.* Digitale pourprée, Gantelets, Gants de Notre-Dame. — *Engl.* Purple Foxglove. — *Ital.* Digitale porporea, Cornocopia. — *Norweg.* Fingerguld.

Synonym. Digitalis purpurea. Linn. *Spec. plant. ed. III. T. II. pag.* 866. — *Syst. plant. ed.* Reich. *P. III. p.* 151. — Houtt. Linn. *Pflanzens. B. VIII. S.* 106. — Linn. *Spec. plant. ed.* Willd. *T. III. p.* 283. — Spreng. *Syst. veg. Vol. II. p.* 787. — Persoon *Synops. P. II. p.* 111. — Hayne *Arzneigew. B. I. n.* 45. — *Flor. dan.* 74. — Schult. *Östr. Fl. B. II. S.* 122. — Gmel. *Flor. Bad. II.* 703. — Roth *Flor. germ. T. I. p.* 266. *T. II. P. II. p.* 59. — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p.* 220. — Smith *Flor. brit. II. p.* 665. — Curt. *Fl. Lond. fasc.* 1. *t.* 48. — Woodw. *med. bot. t.* 24. — Dec. *fl. Fr.* 2661. — Sturm *I.* 11. — Lindley *Dig. monogr. tab. II.* — Elmiger *Hist. nat. et médicale des Digitales Montpell.* 1812. *pag.* 41. — Buillard *t.* 21. — Orfil. *méd. leg. t.* 9. — Blackw. *t.* 16. — Plenk *t.* 506. — Lobel *ic.* 572. — Zinn *Gött.* 281. — Suter *Fl. helv. II.* 36. — Leers *herborn. n.* 486. — Gort. *belg.* 179. — *Düfs. Off. Pfl. Lief. III. t.* 9. — Bluff et Fingerh. *Comp. II. p.* 72. — Pollini *Flor. Veron. T. II. p.* 328. — Hartmann *Skandinavisk Fauna p.* 241. — Digitalis purpurea folio aspero. C. Bauh. *pin. p.* 243. — Digitalis purpurea J. Bauh. *hist.* 2. *p.* 812. — Digitalis speciosa. Salisbur. *Prodr.* 100.

Wesentlicher Character. Blätter eirund, länglich, oder länglich-eirund, gekerbt, runzlich, auf beiden Seiten weichhaarig. Blumenstiele der blühenden Blumen fast so lang oder so lang als der Kelch. Kelchzipfel weichhaarig, die vier untern breit-eirund, der oberste länglich-lanzettförmig. Blumenkrone unten stark bauchig. Saum schwach vierspaltig.

Beschreibung. Wurzel faserig, meist zweijährig. Fasern mit zahlreichen Zäserchen. — Stengel aufrecht, zwei — vier Fufs hoch, stielrund, fast filzig-weichhaarig, an der Basis einfach, über derselben mehrere *Äste* treibend. — Blätter 2 — 10 Zoll lang, ½ — 3 Zoll breit, wechselsweis, gestielt, runzlich, ganz, gekerbt, hie und da doppelt gekerbt, zuweilen (besonders die untern Stengelblätter) an der Basis sägzähnig, oder fast ganzrandig, oder (die obersten Stengelblätter durchaus fast ganzrandig) am Blattstiele herablaufend. *Wurzelblätter* und *untere Stengelblätter* lang gestielt, *oberste Stengelblätter* fast sitzend. — Blumen in Trauben, überhangend, einseitswendig, gestielt. *Blumenstiele* der blühenden Blumen so lang oder etwas kürzer als der Kelch, der fruchttragenden etwas länger als der Kelch, rundlich, filzig-weichhaarig, am Grunde von eirunden, ganzrandigen, lang-zugespitzten, umfassenden oder sitzenden Nebenblättern unterstützt. Trauben vielblumig, ¼ — 1½ F. lang, an den Hauptzweigen an der Spitze meist etwas zurückgebogen. — Kelch fast ¼ mal so lang als die Blumenkrone, einblättrig, tief fünftheilig, bleibend, filzig-weichhaarig, die vier untern *Zipfel* eirund oder rundlich-eirund, stumpf-zugespitzt, der oberste viel schmaler, länglich-lanzettförmig. — Blumenkrone einblättrig, 1½ — 2 Zoll und darüber lang, schief-glockenförmig, dunkler oder heller bläulich-purpurroth, auf der Unterseite mit weifsen, wolkigen Flecken, auf welchen auf der Innen-

Digitized by Google

Innenseite dunkelpurpurrothe Punkte stehen, oder ganz weiss. *Röhre* lang, in der Mitte und nach der Spitze zu sehr weit und unten bauchig, oben fast flach, an der Basis sehr stark zusammengezogen, daselbst am engsten und fast walzenförmig. *Rand* ziemlich klein, nur bei den noch nicht ganz aufgeschlossenen Blumen deutlich vierspaltig, bei den aufgeschlossenen aber zweilippig *), mit ungleichen Lippen. *Oberlippe* kürzer, abstehender und mehr breit gezogen als die Unterlippe. *Unterlippe* gröfser, dreilappig, der *mittlere* oder *untere Lappen* am gröfsesten und spitzesten, und auf der Innenfläche mit einzelnen, langen Haaren besetzt. — Staubgefäfse vier, kürzer als die Blumenkrone, zweimächtig, an der Wand der Oberlippe anliegend, wegen der hangenden Blume niedergebogen erscheinend; das fünfte durch einen, zwischen den beiden obern Staubgefäfsen befindlichen, oft faltenförmigen Streifen angedeutet. *Staubfäden* linienförmig, zusammengedrückt, kahl, mit $\frac{1}{3}$ ihrer Länge an der Blumenkronenröhre angewachsen, über der Einfügungsstelle gekrümmt. *Staubbeutel* rundlich, zweitheilig, die einzelnen Fächer oder Theile in einem spitzen Winkel von einander abstehend, der Länge nach aufspringend, gelb, mit rothbraunen Tüpfeln. *Befruchtungsstaub*, ohne Wasser betrachtet, länglich, mit Wasser betrachtet rund. — Fruchtknoten länglich, etwas schief, stumpf, zweifächrig, vieleiig, auf einer drüsigen, schwach gelappten Scheibe stehend. *Eichen* rundlich, einem sehr dicken, von der nach innen geschlagenen Mitte der Scheidewand gebildeten, Mutterkuchen angeheftet. *Griffel* der Spitze des Fruchtknotens schief eingesetzt, fast fadenförmig und rundlich. *Narbe* zweilappig, mit stumpf zugespitzten Lappen. — Frucht: Kapsel fast schief eirund, zugespitzt, durch die von den nach innen geschlagenen Klappenrändern gebildeten, und daher doppeltwändigen Scheidewände zweifächrig, vielsamig, durch zwei, meist zweispaltige Klappen aufspringend, hell gelbbraun, fast so lang wie der Kelch, unten von den Resten des Kelches umgeben. — Samen sehr zahlreich, klein, eiförmig-länglich, röthlich-gelbbraun; auf der Oberfläche dem bewaffneten Auge mit zahlreichen Punkten erscheinend, an einer Seite mit einer Längsfurche, und unter dieser mit einer kleinen dunklen Grube (Nabel), dem auf der Mitte der Scheidewand jedes Faches stehenden kegelförmigen Samenträger angeheftet. Embryo mitten in einem ziemlich dünnen Eiweifskörper, gerade, Wurzelende dünner. Wurzel nach dem Nabel gerichtet. Cotyledonenspalte sichtbar. Samenhäute nicht voneinander unterscheidbar. — Beim Keimen vergröfsert sich erst der Embryo auf Kosten des Eiweifses, dann schiebt sich das Würzelchen hervor und erhält einige schimmelähnliche Faserwürzelchen, später schwinden diese, wenn sich die Hauptwurzel entwickelt hat. Dann werden auch die Samenhäute abgeworfen und es treten die anfangs fast rundlichen, ganzrandigen Cotyledonen hervor, die später eirund werden und eine kleine Spitze erhalten. Die ersten Blätter des jungen Pflänzchens sind fast spatelförmig oder umgekehrt eirund, und entweder ganzrandig oder nur wenig gekerbt.

Vaterland. Spanien, namentlich Arragonien [1]), die Pyrenäen [2]), Frankreich (z. B. um Paris in Berghölzern sehr häufig, und in mehreren französischen Provinzen ganze Strecken bedeckend) [3]), Holland [4]), England [5]), Oberitalien (z. B. im Veronesischen) [6]), Schweiz [7]), Deutschland [8]) (zwar nicht überall, doch in vielen Ländern, z. B. Baiern, Franken, Pfalz, Wetterau, Hessen, Westphalen, Hannover, der Harz, Grofsherzogthum Baden, Sachsen, der Niederrhein), Dännemark [9]), Skandinavien [10]), Polen [11]). — Standort. Mäfsig hohe Gebirge und gelichtete Bergwälder, oder in den nördlichern Ländern die Ebene, mit etwas sandigem Boden. — Blüthezeit Juni bis September. — Fruchtreife August bis October.

---

*) Bei den meisten übrigen Arten der Gattung tritt dies viel deutlicher noch hervor.

[1]) *Synops. stirp. indig. Arragoniae auct.* Caesaraugustano. *Masil.* 1779. 8. *p.* 81. — [2]) Bentham *Catal. p.* 75. — [3]) DC. *fl. fr. u. Synops. a. a. O.*; Orfila *a. a. O. T. II. p.* 288. — [4]) Lestiboudois botanograph. Belg. I. p. 34. — [5]) Smith *fl. Brit. a. a. O.* — [6]) Pollini *Fl. Veron. II. p.* 328. — [7]) Suter *a. a. O.* — [8]) Roth, Hoffm., Bluff u. Fingerh., Pollich, Gmel., Schrank *Bair. Fl.* u. s. f. a. a. O. — [9]) Flor. *Dan. a. a. O.* — [10]) Hartmann *Skandinavisk Faun. p.* 241. — [11]) Besser *Fl. Gallic. II.* 56.

Digitized by Google

Eigenschaften. Die Blumen und die Blätter haben einen unbedeutenden Geruch, aber einen sehr widrigen, höchst bittern und scharfen Geschmack, und veranlassen, länger gekaut, durch ihren verschluckten, den Speichel stark färbenden Saft ein Brennen im Munde, Rachen und Magen. Als wirksames Princip kennt man jetzt in ihnen ein eigenes, in Wasser, Alcohol und Aether lösliches, krystallinisches, braunes Alcaloid, von Le Royer *(Biblioth. univ. des scienc. etc. Janv.* 1824. *p.* 102. und in Schweigg. *Journ. B. XII. St.* 1. *S.* 110.) entdeckt und *Digitalin* genannt (s. auch Planiawa's wohlfeilere Bereitung in Geiger's *Magaz. B.* 25. *Febr.* 1829. *S.* 54.). Aus ½ Pfd. des trocknen Krautes erhielt Meylink (Geiger's *Magaz.* 1828. *Nov. und Decbr. S.* 356.) 45 Gr. Digitalin. Nach Haase *(diss. de Digit. purp. Lips.* 1812.) enthalten die getrockneten Blätter: 5,5 harzige Substanz (wirks. Bestandth.); 15,0 Extractivstoff; 15,0 gummige und schleimige Substanz mit sehr wenig Kali und Weinstein; 2,0 sauerklees. Kali; 52,0 Faserstoff mit etwas verhärtetem Eiweifsstoff; 5,5 Wasser; 5,0 Verlust. Ein saturirtes, kalt bereitetes Infusum (½ Unz. Kraut wird durch 4 Unz. Wasser genügend extrahirt) ist braun und schmeckt sehr scharf und bitter.

Wirkung. Nicht nur Blätter und Blumen, sondern auch die Samen sind fast in gleichem Grade narkotisch und scharf. In kleineren Gaben wirkt der rothe Fingerhut sehr mäfsig, und zwar gewöhnlich erst nach mehreren Tagen merklich, auf die Drüsen und Lymphgefäfse und die Absonderungsorgane, und vermehrt besonders die Urin- und Schleim-Absonderung. In stärkerer Gabe wirkt er schon mehr auf die Digestion und Assimilation, macht leicht Verdauungsbeschwerden, Uebligkeiten und Colikschmerzen, wobei zugleich die merkwürdige Kraft hervortritt, die Pulsschläge seltener und aussetzend zu machen, oft erst nach 2—3 Tagen. Nach dem Genusse einer noch gröfseren Menge erfolgt ein heftiges Brennen aller von ihm berührten Theile, Durchfall und grasgrünes Erbrechen, und nun treten auch die narcotischen Wirkungen hervor, indem den Kranken Unruhe, ein eigenthümliches Flimmern vor den Augen [1]), Zittern der Glieder, Kopfweh, Schwindel, Verdunkelung der Augen, verengerte oder erweiterte Pupille, Funkensehen, oft fast völlige Blindheit u. s. w. befällt, worauf in den schlimmsten Fällen Zuckungen, Lähmungen und kalte Schweifse folgen, bis der Tod apoplectisch eintritt. Vom gereinigten Digitalin reichen schon 1½ Gr. hin, ein Kaninchen binnen 14 Minuten zu tödten. Von dem Pulver der Blätter brauchte Orfila [2]) 6 Dr., um einen starken Hund nach 12 Stunden zu tödten, dessen Magen bei der Section deutlich entzündet erschien. Das mit Weingeist bereitete Extract sah er heftiger wirken als das wäfsrige, und das Pulver schwächer als beide. Die Wirkung der Extracte war sehr lebhaft und schnell, wenn sie in die Drosselvene gespritzt wurden, weniger wirkten sie auf das Zellgewebe und noch weniger im Magen. Die Wirkung auf die Organe des Kreislaufs war nicht immer dieselbe, indem die Herzschläge bald verzögert, bald beschleunigt, stark, ungleich und aussetzend wurden. Orfila selbst nahm 4 Wochen lang täglich 4—20 Gr. Pulver, und merkte nicht die geringste Verminderung der Pulsschläge [3]). Ein Mann von 55 Jahren, welcher statt 1 Gr. ungefähr 1 Dr. genommen hatte, fing nach einer Stunde an zu brechen, welches noch bis zum andern Tage anhielt; am siebenten Tage war der Puls noch langsam und am 14ten verschwand erst die Befangenheit der Sinne [4]). Einen noch unlängst vorgekommenen Vergiftungsfall, wo ein junger Mensch in England von einem Kräuterhändler 6 Unz. des Decocts erhielt, und, nachdem er heftig gebrochen, und bei eintretender Erweiterung der Pupille, Convulsionen bekommen hatte, 22 Stunden darauf starb, theilt uns Geiger [5]) aus dem *Journ. d. Chim. méd. Déc.* 1827. mit. — Truthühner sollen, wenn sie das Kraut

---

[1]) Purkinje in Rust's *Magazin B. XX. H.* 2. *p.* 236. — [2]) a. a. O. T. II. p. 286. — [3]) *a. a. O. p.* 301. *Not.*; s. auch Saunders *An Inquiry concerning Digitalis. Edimb.* 1808. 8*vo.* — [4]) Bidault de Villier's *Journ. d. Méd. Chir. et Pharm. Nov.* 1817. [5]) *Magaz. f. Pharm. B.* 21. *S.* 287.

Digitized by Google

und den Samen fressen, berauscht werden, und Haushühner nach dem anhaltenden Genusse derselben die Federn verlieren *).

Anwendung. Der Fingerhut hat im Arzneivorrath grofsen Werth, wo er *(Herba Digitalis purpureae, Fingerhutskraut)* in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts von Withering [1]) eingeführt ist. Man schätzt ihn als eins der wichtigsten Mittel bei krankhaft erhöhter Thätigkeit des Gefäfssystems, ohne wahre Entzündung, bei Unthätigkeit des Drüsen- und Lymphsystems und der Schleimhäute, wo ein Mifsverhältnifs zwischen Absonderung und Einsaugung ist (zwei interessante Fälle erzählt Wansbrough [2]). Man hat ihn bei Fiebern, Entzündungen, Blutspeien, Lungenschwindsucht, organischen Fehlern des Herzens, Wassersucht, Scropheln u. s. w. angewendet, indessen mufs man immer dabei die wahre Natur der Krankheit mit seinen eigenthümlichen Wirkungen vergleichen, weil man sonst die entgegengesetzten Wirkungen erfahren könnte. Contraindicirt wird er durch gastrische Unreinigkeiten, wahre Entzündung oder sehr torpiden Zustand. — Die zweckmäfsigste Form ist das Pulver *(pulvis foliorum)* zu 1—2 Gr. t. 3mal, und der Aufgufs ($\frac{1}{2}$ Dr. auf 6 Unz. Wasser). Ebenfalls gebräuchlich sind die Tincturen *(Tinct. Digit. simplex u. aetherea)*, das *Extract* und das *Decoct.* Die Tinctur wurde von Uwins [3]) in steigenden Gaben gegen Gekrösschwindsucht mit grofsem Nutzen gebraucht. Die Fingerhut-Salbe *(Unguentum Digit. purp.)* wird wenig mehr angewendet. Die neuerlich erst empfohlenen Essig-Zubereitungen, wie *Acetum und Oxysaccharum liquidum Digitalis* hält man für sehr wirksam [4]).

Als Zierpflanze finden wir den rothen Fingerhut in allen Gärten. Wo er in Menge wild wächst, verdirbt er die Weide, denn das Vieh berührt ihn nicht.

Gegenmittel. Sogleich nach dem Genufs des Giftes sind Brechmittel am zweckmäfsigsten. Leert man es noch glücklich aus, und es entstehen später Congestionen nach dem Kopfe, so verordnet man ein Aderlafs. Ganz vorzüglich nützlich sind bei der frischen Vergiftung, nach dem Brechmittel, kleine und oft wiederholte Gaben von Essig mit Wasser, später (nach 20—24 Stunden) würden sie die Entzündung vermehren. Die etwa eintretende Entzündung des Darmcanals behandelt man nach allgemeinen Regeln. Demulcirende Getränke, besonders Milch, und erweichende Clystire sind nie zu versäumen. Die Aelteren rühmen Milch mit Foenu graecum gekocht, Opium und Vesicantia [5]).

Erklärung der zwölften Kupfertafel.

Das blühende Gewächs, am Stengel durchschnitten (nat. Gr.). — F. 1. Eine Blumenknospe, um zu zeigen, wie die Oberlippe die Unterlippe umfafst. — F. 2. Die obere Hälfte der Blumenkrone mit dem Kelche, um die Lage der noch nicht aufgesprungenen Staubgefäfse und des Griffels zu zeigen. — F. 3. Eine mitten durch die Unterlippe aufgeschnittene und ausgebreitete Blumenkrone, in welcher die Staubbälbchen bereits aufgesprungen sind. — F. 4. Ein vom Kelch umgebener Fruchtknoten mit dem Griffel, aus einer verblühten Blume (nat. Gr.). — F. 5. Der Fruchtknoten quer durchschnitten (vergr.). — F. 6. Der Fruchtknoten aus einer blühenden Blume, der Länge nach durchschnitten (vergr.). a. Ein Eichen mit dem Nabelstrange besonders dargestellt (stark vergr.). b. Mehrere derselben, an einem Theil des Mutterkuchens noch

---

*) Mehrere ältere Erfahrungen über den Fingerhut s. Gmelin *Gesch. d. Pflanzengifte S.* 216.

Aufser *Digitalis purpurea* wachsen in Deutschland noch *D. ambigua, D. lutea, D. grandiflora, D. ochroleuca, D. purpurascens, und D. media*, die nach einigen Schriftstellern, z. B. Buchner *Toxicol.* S. 267., ähnliche Wirkungen haben sollen. Perleb (*Anm. z. Ueberf.* v. DC. über *Arzneikräfte d. Pflanzen S.* 272.) nennt von den deutschen *Arten D. lutea* und *ambigua* und aufserdem die *D. ferruginea* als ähnlich wirkend. — *Digitalis ochroleuca* soll, wo man weniger durch das narkotische Prinzip wirken will, sehr empfehlenswerth seyn, vergl. Kunze in Rich. *med. Bot. I. S.* 375. — Brera zieht die *D. laevigata* Kitaibel. selbst der *D. purpurea* vor.

[1]) *Abhdl. v. roth. Fing.* aus d. Engl. übers. v. Michaelis. Leipz. 1799.; s. auch Schiemann *diss. de Dig. purp. Gött.* 1787. — [2]) *The Lond. med. Repos. Jul.* 1821.; v. Fror. *Not. I.* 240. — [3]) Hufel. *Biblioth. XLII.* 296. The Lond. med. and phys. Journ. 1818. — [4]) Nasse in Horn's *Archiv, B.* 2. 1824. *S.* 122; Martins, Harlefs u. m. a., auch s. die Dissertt. v. Duval (*Leodii* 1824), Donath (*Berol.* 1826), Kaplinsky (*Berol.* 1821) und Jessen (*Kil.* 1820). — [5]) Gmelin a. a. O. S. 218.

Digitized by Google

ansitzend. c. Die vordere Seite des noch unaufgesprungenen Staubkölbchens, mit dem obern Theil des Staubfadens, und d. die hintere Seite desselben (vergr.). e. Die vordere Seite des aufgesprungenen Staubkölbchens (vergr.). f. Ein unaufgesprungenes Staubkölbchen der Quere nach durchschnitten. g. Der Befruchtungsstaub vor der Befeuchtung, und h. nach der Befeuchtung mit Wasser (stark vergr.). — F. 7. Eine reife, aufgesprungene Kapsel. — F. 8. Dieselbe der Länge nach durchschnitten, so dafs man im Innern den Samenträger sieht, an welchem noch mehrere Samen sitzen. — Fig. 9. Mehrere einzelne Samen (nat. Gr.). — F. 10. Ein Same (stark vergr.). — F. 11. Derselbe der Länge nach, und F. 12. der Quere nach durchschnitten. — F. 13. Das eben aus dem Samen hervorgetretene Wurzelende. — F. 14. Ein junges Pflänzchen, vor dem Abwerfen der Samenhaut, und F. 15. nach dem Abwerfen derselben. — F. 16. Ein Pflänzchen mit den Cotyledonen und vier andern Blättern.

B. Diantkereae.

Nur zwei fruchtbare Staubkölbchen.

GRATIOLA. Gnadenkraut.

(DIANDRIA MONOGYNIA.)

Kelch 5-blättrig. Blumenkrone röhrig, zweilippig: die obere Lippe breit, ausgerandet, zurückgebogen, die untere 3-lappig. Staubgefäfse 4, nur zwei davon fruchtbare Staubkölbchen tragend. Kapsel eiförmig, zugespitzt.

GRATIOLA OFFICINALIS.

Officinelles Gnadenkraut, Gottesgnade, Gotteshilfe, Purgirkraut, Gnadenkraut, Gichtkraut, Niesekraut, Armenmannskraut, Erdgalle, Heckenysop, kleiner Bergsanikel, weifser oder wilder Aurin.

Franz. La gratiole. *Ital.* Graziola.

Synonym. Gratiola officinalis. Linn. *Syst. veg. ed. III. p.* 24. — *Syst. plant. ed.* Reich. *P. I. p.* 47. — Houtt. *Linn. Pflanzs. B. V. S.* 101. — Linn. *Spec. plant. ed. Willd. T. I. p.* 102. — Roth *Flor. Germ. T. I. p.* 10. *T. II. P. I. p.* 25; *Enum. P. I. S.* 1. *p.* 65. — Persoon *Synops. P. I. p.* 14. — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p.* 39. — Hayne *Arzn. B.* 3. *n.* 13.; *Term. botan. t.* 1. *f.* 47. — Blackwell *T.* 411. — Buill. *h. t.* 130. — Plenk *t.* 363. — Schkuhr *T. II.* — Hoffm. *Deutschl. Flor. P.* 1 *p.* 8. — Schrad. *Flor. Germ. T. I. p.* 51. — Mert. u. Koch *Deutschl. Fl. I. n.* 60. — Bluff et Fingerh. *Comp. T. I. p.* 29. — Schult. *Oestr. Fl. B. II. S.* 32. — Gmel. *Bad. n.* 34. — Besser *Galic. n.* 35. — Pollini *Veron. T. I. p.* 23. — Pollich *Palat. p.* 20. — Scopol. *Carn. I. p.* 24. — Jacq. *Austr. p.* 4. — Vahl *Enum. I. p.* 88. — Digit. minima Gratiola dicta. Segui. *Veron. I. p.* 255. — Gratiola centauroides. C. Bauh. *pin. p.* 279. — Zannich. *ist. p.* 134. *t.* 293. — Centauroide, ovvero Limnesio di Valerio cordo, Stanca cavalla. Pona *m. b. p.* 142. — Gratiola s. Gratia Dei. Buxb. *Hal. p.* 149. — Gr. officinarum. Rupp. *Jen. p.* 234 — *β)* alpina minor. Hall. *enum. p.* 618. *n.* 2. — J. Bauh. *hist. III. p.* 435.

Wesentlicher Character. Blätter sitzend, lanzettförmig, drei- bis fünfnervig, an der untern Hälfte ganzrandig, an der obern sägenartig. Kelch mit zwei linienförmigen Nebenblättern. Die beiden unfruchtbaren Staubgefäfse fadenförmig, einfach. Blumenstiele fadenförmig, halb so lang als die Blätter.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig, mehrjährig. *Wurzelstock* fast wagerecht, gelenkig, sprossend, von der Dicke eines Rabenfederkiels, die zahlreichen *Wurzelfasern* meist nur an den hier und da mit kleinen, schwärzlichen Schuppen oder feinfaserigen Ringen besetzten Gelenken, aus denen auch die beschuppten, oft rosenrothen Knospen, oft zwei gegenüberstehend, und dann mit dem oberen abwechselnd kommen, hervortreibend. — Stengel einen halben bis anderthalb Fufs hoch: der unter der Erde befindliche Theil, in den Wurzelstock übergehend, grünlichweifs oder bräunlich-roth; der übrige am Grunde stielrund, gelenkig, aufsteigend, dann aufrecht, einfach, oder auch ästig, kahl, gelenkig, oben gelbgrün, und durch

Digitized by Google

die an den Seiten des Stengels herablaufenden beiden Ränder der Blätterbasen viereckig. *Aeste* von der Gestalt des obern Stengelendes, blofs Blätter oder auch Blätter und Blumen tragend. — Blätter sitzend, halb umfassend, gegenüberstehend, das obere Paar mit dem untern sich kreuzend, lanzettförmig, kahl, meist drei-, seltner fünfnervig, doppelt so lang als die Glieder des Stengels, an der untern Hälfte ganzrandig, an der obern sägenartig. — Blumen einzeln, blattachselständig, lang gestielt. *Blumenstiele* fadenförmig, auf der obern Seite etwas purpurroth, fast halb so lang als die Blätter, an der Spitze mit zwei nach oben und seitwärts stehenden, fast kelchblattähnlichen, linienförmigen *Nebenblättern*, welche meist etwas länger sind als der Kelch. — Kelch bleibend, fünfblättrig, mit lanzett-linienförmigen, oder linienlanzettförmigen, spitzigen *Zipfeln*, wovon drei mehr nach oben, und zwei mehr nach unten beisammenstehen. — Blumenkrone einblättrig, zweilippig, unregelmäfsig: *Röhre* fast viereckig, leicht nach oben gekrümmt, meist doppelt so lang als der Kelch, fast ganz hellschwefelgelb auf der Oberseite, und am Grunde bräunlich-purpurroth; innerhalb zur Seite der Oberlippe ein nach der ganzen Länge gehender Streifen verworrener, drüschenloser, hellschwefelgelber, einzelnstehender Haare tragend, und unterhalb der Oberlippe mit einer breiten, aber nur bis zur Einfügung der fruchtbaren Staubgefäfse gehenden Gruppe Härchen besetzt, deren obere kürzer, honiggelb und drüschentragend, deren untere länger, verworren, hellschwefelgelb und drüschenlos sind. *Saum:* lippig, röthlich-weifs. *Oberlippe* zurückgebogen, breit, fast rundlich-viereckig, oben ausgerandet. *Unterlippe: die beiden seitlichen Zipfel* fast eiförmig, breiter als der mittlere Zipfel. — Staubgefäfse: *zwei unfruchtbare*, jedes mit einem fadenförmigen, langen, am untern Viertel der Röhre, unterhalb der Unterlippe, eingefügten *Staubfaden*, und statt des Staubbeutels mit sehr kleinen, weifsen, oberhalb tief gefurchten Höckerchen (Rudiment des Staubbeutels); *zwei fruchtbare Staubfäden*, dick, kurz, kaum halb so lang als einer der unfruchtbaren, auf der Hälfte der Röhre unterhalb des Einschnittes der Oberlippe sitzend, und auf der weifsen, schildförmig erweiterten Spitze einen rundlichen, zweifächrigen *Staubbeutel* tragend. Zwischen den beiden fruchtbaren Staubgefäfsen in der Mitte das Rudiment des fünften Staubgefäfses als sehr kleines, gelbliches Wärzchen. — Stempel: *Fruchtknoten* länglich-eirund, zweifächrig, vielei'ig, grün, auf einer sehr dünnen, weifslichen Drüsenscheibe stehend. *Griffel* gerade, fadenförmig, bleibend, dreimal so lang als der Fruchtknoten. *Narbe* zweilappig, die beiden Lappen nach der Befruchtung an einander liegend. — Frucht: *Kapsel* eiförmig, zugespitzt, anfangs durch den bleibenden Griffel gestachelt, zweifächrig, zweiklappig, die einzelnen Klappen meist während des Aufspringens zweispaltig, und daher die aufgesprungene Frucht meist vierklappig, die Scheidewand durch die eingebogenen Klappenränder gebildet. Samen viele, sehr klein, länglich, an den beiden scheidewandständigen Samenträgern befestigt. *Eiweifs* reichlich. *Embryo* klein, central. *Cotyledonenspalte* sichtbar.

Vaterland. Ganz Deutschland [1]), namentlich Oestreich [2]), Baiern [3]), Pfalz [4]), Hannover [5]), Hamburg [6]), Mecklenburg [7]), Pommern [8]), Mark [9]), Lausitz [10]), Schlesien [11]), Sachsen [12]); die Schweiz, Italien [13]) (aber nur bis Neapel [14])), Frankreich [15]), Belgien [16]), so wie auch Dänemark [17]); wie es scheint, fehlend in Taurien [18]), in den Carpaten [19]) und in England [20]). — Standort. Auf feuchten Wiesen, an den Ufern der Flüsse, Seen, Teiche und Gräben, meist in Menge bei einander *). — Blühezeit. Juli und August, in Ober-Italien vom Mai bis September (Pollini). — Fruchtreife. September.

Eigenschaften. Der Geruch des Gewächses ist sehr unbedeutend, der Geschmack aber sowohl

---

[1]) Schrader, Mertens u. Koch u. a. [2]) Scopoli, Cranz, Host. [3]) Hoppe, Schrank, Zuccarini. [4]) Pollich. [5]) Ehrhard. [6]) Flügge. [7]) Timm. [8]) Weigel. [9]) Rebentisch, Bergen, v. Schlechtendal, Kunth, Brandt etc. [10]) Oettel. [11]) Mattuschka. [12]) Leysser. [13]) Pollini, Allioni, Sebastiani u. Mauri, Balb. et Noca (*Ticin.* 1. *p.* 12.), Suffr. (*Forocul* 108), Moric. (*Venet.* 1. *p.* 4.) [14]) Tenore. [15]) Dej, Buill. Benth. [16]) Lestiboudois. [17]) Flor. Dan. [18]) Bieberstein. [19]) Wahlenberg. [20]) Smith. fl. 61.

*) Dr. Phoebus fand sie bei Glogau sogar im tiefsten Sande (*Pferdehimmel*).

Digitized by Google

der Blume, als auch der Blätter, ist sehr bitter, scharf und widrig, und anhaltend. Vauquelin [1]) fand in dem ausgepreſsten Safte: scharfes (in Wasser und Alcohol auflösliches) Harz, braunes Gummi mit etwas thierischer Materie, sehr wenig Eiweifsstoff, phosphors., äpfels. und klees. Kalk, äpfels. Kali, salss. Natrum, Kieselerde und Eisenoxyd. Der Aufguſs hat einen eigenthümlichen, körbelartigen Geruch, welchen Richter [2]) flüchtigen Stoffen zuschreibt.

Wirkung. Man hat die Gratiola mit mehr Recht unter die Drastica (purgirende) gestellt, als Orfila sie zu den *acribus* (scharfen) rechnet. Kleine Gaben wirken heftig und anhaltend reitzend auf die Unterleibsorgane, vermehren die Ab- und Aussonderungen derselben, lösen Stockungen daselbst, welche aus einer Trägheit der Blutgefäſse, besonders der grofsen venösen, entsprangen, und heben oft die langwierigsten, daraus entspringenden Krankheiten. In grofsen Gaben aber wirkt es, unvorsichtig gebraucht, heftig auf den Darmcanal, macht Leibschneiden, Durchfall und selbst (besonders die Wurzel) Erbrechen und Entzündung, bei Frauen noch dazu eine fürchterliche Nymphomanie [*]). Ein starker Hund, dem Orfila 3½ Dr. des Extracts gegeben und ihm dann die Speiseröhre unterbunden hatte, starb nach 24 Stunden; die Schleimhaut des Magens war nach der Section überall kirschroth, und in den Falten sogar schwarz; der Mastdarm war ebenfalls deutlich entzündet; die äufsern Gehirn-Venen waren mit schwarzem Blut angefüllt und die Gefäfshaut (pia mater) roth injicirt. Eine Injection von 28 Gr. in die Drossel-Vene tödtete schon nach 2 Stunden.

Anwendung findet die Gratiola nur in der Medizin. Man giebt sie, um reizlose Unterleibs-Organe wieder zu gröfserer Thätigkeit anzuregen, so z. B. bei Unordnung der Menstruation und des Hämorrhoidenflusses, bei Würmern, atonischer Gicht, Wassersucht, Leucorrhöen, und selbst bei Manie und Melancholie [3]). Man wendet die Blätter *(Herba Gratiolae, Gottesgnadenkraut)* frisch ausgepreſst oder getrocknet an; Abkochungen (1—2 Dr. auf 8—12 Unz. Wasser) werden innerlich Efslöffelweise genommen oder unter Clystire gemischt. Das Pulver giebt man zu 2—4 Gr. t. mehrmals, und als Purgans zu 12—15 Gr., in Gemüthskrankheiten sogar zu 30—50 Gr. Das *Extractum Gratiolae* reicht man zu 2—8 Gr. — In den Gegenden, wo dieses Gewächs häufig ist, macht es die Wiesen theilweis unbrauchbar, da es dem Vieh schädlich ist und von ihm vermieden wird.

Gegenmittel. Da sich die Natur meist schon selbst durch Erbrechen hilft, so vermehre man nicht den Reitz unnütz durch künstliche Brechmittel, sondern befördere nur die Neigung dazu durch warmes Wasser. Auch Säuren vermeide man, und veranstalte lieber ein Aderlafs, oder stumpfe die Reitzbarkeit des Magens durch einige Tropfen Opium-Tinctur ab.

Erklärung der dreizehnten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs in natürlicher Gröfse. — F. 1. Eine ganze Blume (etwas vergr.). — F. 2. Eine Blume an der Unterseite der Länge nach durchschnitten und ausgebreitet (nat. Gr.). — F. 3. Die obere

---

[1]) *Ann. d. Chim. T. LXXII. p.* 191. — Trommsd. *Journ. XIX.* 1. *S.* 292. — [2]) *Arzneim. B.* 2. *S.* 378. — [3]) s. die Dissertt. v. Kostrzewsky (*de Gratiola. Vienn.* 1775.), Sommer (*de virt. med. Grat. Rigae* 1794.), Erhard (*de Gr. usu in mania. Lips.* 1818.) und Zobel (*Erlang.* 1782.). Ferner haben Störk, Lentin, Buchols u. a. herrliche Beiträge zu ihrer Anwendung gegeben.

[*]) In den v. Dr. Bouvier zu Paris beobachteten und von Orfila (a. a. O. T. I. p. 750) angeführten drei Fällen bewirkte eine gute Handvoll Gratiola von einem Kräuterhändler unter ein Clystir gethan, den Abgang von vielem dicken, zähen Schleim. Ein zweites Clystir hatte unerträgliches Jucken der Geschlechtstheile zur Folge, ein drittes verursachte Abgänge, welche abgeschabten Darmtheilen glichen, und das am vierten Tage gegebene vierte Clystir endlich machte lebhafte Darmschmerzen und copiöse Ausleerungen, worauf heftiges Herzklopfen und gräfsliche Nymphomanie mit den gewöhnlichen Delirien folgten. In einem andern Falle fanden sich dazu noch krampfhafte Zusammenschnürung des Schlundes, Wasserscheu und allgemeine Convulsionen.

Digitized by Google

Hälfte der Blumenkrone, um den Stengel und die stark vergrößerten Staubgefäße in ihrer natürlichen Lage zu zeigen (vergr.). — F. 4. Der obere Theil des Stempels mit dem gegen ihn geneigten Staubkölbchen. — F. 5. Der obere Theil eines Staubfadens mit der Seite der schildförmigen Erweiterung, an welcher das Staubkölbchen sich anheftet. — F. 6. Der obere Theil eines Staubgefäßes, um die schildförmige Erweiterung und seine von dem Staubkölbchen abgewendete Seite zu zeigen. — F. 7. Derselbe von der vordern Seite (stark vergr.). — Fig. 8. Ein aufgesprungenes Staubkölbchen (vergr.). — F. 9. Eins der unfruchtbaren Staubgefäße (vergr.). — F. 10. Der den Fruchtknoten umschließende Kelch mit den beiden Bracteen (nat. Gr.). — F. 11. Der Stempel mit der drüsigen Scheibe, worauf der Fruchtknoten steht, und den Resten des Kelches (vergr.). — F. 12. Die zweilappige Narbe von der Vorderseite, so wie F. 13. von der Hinterseite (vergr.). — F. 14. Der Befruchtungsstaub (vergr.). — F. 15. Der Fruchtknoten der Quere, und F. 16. der Länge nach durchschnitten (stark vergr.). — F. 17. Die aufgesprungene Kapsel (nat. Gr.). — F. 18. Der Samenträger mit der Scheidewand besonders dargestellt (nat. Gr.). — F. 19. Die Samen (nat. Gr.). — F. 20, 21, 22, 23. Samen von verschiedenen Seiten (vergr.). — F. 24. Ein Same, der Länge nach durchschnitten (vergr.). — F. 25. Die drüsentragenden Haare der Blumenkronenröhre (vergr.).

SOLANACEAE fast aller Schriftsteller.

LURIDAE Linn.

Blumen zwitterlich. — Geschlechtshülle unterständig, doppelt. *Aeußere (Kelch)* 5- (selten 4-) spaltig oder 5-theilig, bleibend. *Innere (Blumenkrone)* einblättrig, regelmäßig, oder nur sehr wenig ungleich, vor dem Blühen gefaltet (bei den wahren Solanaceen) oder dachziegelförmig (bei den unechten Solanaceen), abfallend; *Saum* meist 5-spaltig. — Staubgefäße auf der Blumenkrone sitzend, so viel wie Zipfel des Saumes, also meist 5, und mit denselben wechselsweis. — Fruchtknoten (Eierstock) 1, meist 2-fächrig, selten 4-fächrig. — Griffel 1. — Narbe 1, meist stumpf, selten gelappt. — Frucht, *Kapsel* oder *Beere*, meist 2-, seltener 4-fächrig. *Scheidewände* in der Mitte verdickt und die *Samen* tragend. — Samen zahlreich. Eiweiß fleischig. Embryo meist gekrümmt, meist außerhalb der Axe des Samens. *Würzelchen* nach dem Nabel gerichtet. — Kräuter oder Sträucher; Blätter wechselsweis, ungetheilt oder gelappt. Blüthenstand verschieden. Finden sich in verschiedenen Climaten, besonders in der heißen Zone. — Chemische Eigenschaften verschieden. Mehrere enthalten narkotisch-scharfe Bestandtheile, die zum Theil eigene Alkaloide seyn sollen, Daturin, Atropin, Hyoscyamin u. s. f. Andere sind unschädlich oder tragen eßbare Früchte und Wurzeln.

A. Frucht eine Kapsel.

HYOSCYAMUS. Bilsenkraut.

Kelch fünfzähnig. Blumenkrone trichterförmig; *Saum* 5-zipflig, etwas ungleich. Kapsel mit einem Deckel aufspringend.

HYOSCYAMUS NIGER. Schwarzes Bilsenkraut.

Bilsenbohne, Bilsensamen, Binselkraut, Pülsenkraut, Bilsamen, Saukraut, Saubohne, Hühnergift, Hühnertod, Teufelsauge, Zigeunerkraut, Prophetenkraut, Schlafkraut, Tollkraut, Zankkraut, Zankteufel, Rindswurz, Rasewurz, Tolle Dille, Tolle Bilse. — *Lat.* Faba Suilla s. porcina; Herba apollinaris; Herba canicularis, Dens caballinus; Jusquiamus; Herba furiosa, insana, maniaca, daemonica; Hannebona; Alterchangenum; Saccarum. — *Franz.* La Jusquiame, Jusquiame noire. — *Ital.* Giusquiamo, jusquiamo. — *Span.* Beleno, veleno. — *Portug.* Meimendro. — *Engl.* The henbane. — *Holl.* Bülsenkruit, Zwart Bilsenkruid. — *Dän.* Bulme, Fandenspunge, Soebonne. — *Schved.* Bolmört. — *Russ.* Belena. — *Poln.* Bielnu. — *Böhm.* Blja.

Synonym. Linn. *Spec. plant. ed. III. T. I. pag.* 257. — Linn. *Syst. plant. ed.* Reich. *P. I. p.* 499. — Willd. *Spec. plant. T. I. P. II. p.* 1010. — Persoon *Synops. I. p.* 217. — Röm. et Schult.

Digitized by Google

Syst. veg. Vol. IV. p. 308. — Sprengl. *Syst. veg. Vol. I. p.* 615. — Roth *Fl. Germ. T. II. P. I. p.* 237. — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p.* 78. — Mert. und Koch *Deutschl. Fl. B. II.* 225. — Roth *Enum. P. I. sect. I. p.* 657. — Bluff et Fingerh. *Comp. Fl. Germ. I. p.* 276. — Schlechtend. *Berol. I. p.* 138. — Brandt *Fl. Berol. p.* 84. — Zuccarini *Fl. v. München. B. I. S.* 253. — Schult. *Östr. Fl. II. n.* 840. — Scop. *Carniol. II. n.* 253. — Pollich *Palat. n.* 225. — Gmel. *Bad. I. p.* 506. — Smith *Flor. Brit. I. p.* 254. — Hayne *Arzn. I. n.* 28. — Schkh. *Handb. I. p.* 140. *t.* 44. — Sturm *I. fasc.* 3. — *Fl. Dan. t.* 1452. — *Engl. bot.* 591. — *Düfs. Off. Pfl. Lief. I.* — *Hyoscyamus vulgaris et niger.* C. Bauh. *pin. p.* 169. — J. Bauh. *hist.* 3. *p.* 627. — Hyoscyamus primus. Tabern. *Kräuterb. p.* 968. — Hyosc. niger vulgaris. Clus. *Hist.* 2. *p.* 83. — Hyoscyamus agrestis *). Kit. in Röm. et Schult. *Syst. veg. IV. p.* 308. — Schult. *Östr. Fl. I.* 383. — Roth *Enum. I.* 658. — Mert. u. K. *II.* 225. — Bluff et Fingerh. *I.* 276. — Hyoscyamus niger. β. *bohemicus.* Pohl *Bohem. n.* 349. — β. *pygmaeus.* Wallr. *Ann. p.* 30. — Hyoscyamus bohemicus. Schmidt *Bohem. p.* 230. — H. pictus. Roth *nov. pl. spec. p.* 119. — β. *corollis non violaceo-reticulatis.* Hyoscyamus pallidus. Willd. *Enum. I. p.* 228. — Schult. *syst. Veg. IV. p.* 309. — Schult. *Östr. Fl. II. n.* 842. — Ὑοσκύαμος μελαίς. Diosc.

Wesentlicher Character. Wurzelblätter und unterste Stengelblätter eirund-länglich, gestielt, nur schwach gebuchtet, gezähnt oder ganzrandig; die mittlern und mittelsten Stengelblätter stark gebuchtet oder winklig gezähnt, sitzend und stengelumfassend, oder am Stengel etwas herablaufend, zottig.

Beschreibung. Wurzel meist einjährig, einfach und mit einzelnen Seitenästen, oder mehrästig, bräunlich-weifs. — Stengel stielrund, ½—1½ Fufs hoch, aufrecht, meist einfach, zuweilen auch ästig, mit zottigen, klebrigen, an seinem obern Ende längeren Haaren. — Blätter welchselsweis, eirund oder eirundlänglich, zugespitzt, weichhaarig, zottig, klebrig, gebuchtet, winklig gezähnt, *Wurzelblätter* u. *untere Stengelblätter* gestielt, bald verwelkend u. abfallend; die *übrigen Stengelblätter* sitzend, umfassend, zuweilen an einer Seite am Stengel herablaufend, die mittleren Stengelblätter mit stärkern Zähnen als die übrigen. — Blumen am obern Ende des Stengels, einzeln, blattachselständig, von unten nach oben sich entwickelnd, nach dem Verblühen, im fruchttragenden Zustande, eine einseitswendige, beblätterte *Ähre* bildend. *Blumenstiele* kurz. — Kelch einblättrig, fast halb so lang als die Blumenkrone, glockenförmig, fünfzähnig, aufserhalb zottig, bleibend, und nach dem Verblühen sich ansehnlich vergröfsernd. *Zähne* dreieckig, spitzig. — Blumenkrone einblättrig, trichterförmig, aufserhalb mit feinen, kopfförmige Drüschen tragenden Härchen, ¾—1 Zoll lang. Röhre walzenförmig, kurz, innen, am obern Theil, sehr dunkel-schwärzlich-violett, selten gelb. *Saum* fünfspaltig, hellgelb oder bräunlichgelb, meist mit violetten Adern. *Zipfel* ungleich, stumpf, an der Spitze etwas

*) *Hyoscyamus agrestis* können wir, unsern Untersuchungen zu Folge, die sich auf den Vergleich Kitaibel'scher Originalexemplare im Willdenow'schen Herbarium und auf Beobachtung der ganzen Entwickelung zahlreicher Exemplare des schwarzen Bilsenkrauts, vom Samen an, stützen, nur für eine Varietät des *H. niger* halten. Die Unterscheidungsmerkmale, welche von verschiedenen Schriftstellern für *H. agrestis* angegeben werden, finden sich alle auch beim *Hyoscyamus niger. Hyoscyamus niger* ist eine wahre einjährige Pflanze, kommt klein und grofs, mit oder ohne ästigen Stengel vor. Die Wurzelblätter u. untern Stengelblätter sind stets gestielt, die mittlern Stengelblätter breiter oder schmäler, eirund oder länglich, mit gröfsern oder kleinern Zähnen. Die Blumen sind kürzer oder länger gestielt. Die Blüthenblätter (obersten Stengelblätter) sind stets mehr oder weniger ganzrandig. Die mehr oder minder gesättigte Färbung der Blumenkrone findet man an demselben Exemplar. Es bleibt daher keins von den von Schultes, Roth, Mert. und Koch und Bluff und Fingerhuth angegebenen Merkmalen für die Unterscheidung eines *H. agrestis*, ja er möchte sich kaum als Varietät β. *minor* halten können. — *Hyoscyamus pallidus* unterscheidet sich nur durch den Mangel des violetten Adernetzes in der Blumenkrone, der wohl mit dem Weifsblühen mancher ursprünglich anders gefärbten Gewächse zu parallelisiren ist und daher nicht als specifisches Kennzeichen gelten kann.

Digitized by Google

etwas zurückgebogen. — Staubgefäfse. Fünf, der Blumenkrone eingefügt, vor der Befruchtung niedergebogen, später etwas aufsteigend. *Staubfäden* pfriemförmig. *Staubkölbchen* länglich, gedoppelt, unter der Mitte ihres Rückens auf der Spitze des Staubfadens befestigt, violett, der Länge nach aufspringend, und nach dem Aufspringen etwas gedrehet. — *Befruchtungsstaub* gelblichweifs. — Stempel. *Fruchtknoten* eirund-rundlich, zweifächrig, vieleiig; *Eichen* fast rundlich, dem von der Verdickung der Mitte der Scheidewand gebildeten Mutterkuchen oder Samenträger angeheftet. *Griffel* fadenförmig, eingebogen, kahl, kürzer, so lang, oder länger als die Staubgefäfse. *Narbe* kopfförmig, niedergedrückt, oberhalb mit kleinen Härchen. — Frucht: *Kapsel*, eiförmig, oder fast urnenförmig, auf zwei entgegengesetzten Seiten der Länge nach gefurcht, vom bleibenden Kelche umgeben, mittelst eines runden, oben durch den bleibenden Griffel stachelspitzigen *Deckels* aufspringend, zweifächrig; die Scheidewand der Fächer in der Mitte an fast kegelförmigen Verdickungen zahlreiche *Samen* tragend. — Samen rundlich-nierenförmig, auf einer Seite mit einer Grube, netzförmig-grubig, bräunlich-grau; *Nabeltheil* etwas hervorragend, in der Mitte mit einer Vertiefung. *Äufsere* und *innere* Samenhaut deutlich. *Eiweifs* reichlich, weifs. *Embryo* gekrümmt. *Würzelchen* gegen den Nabel gerichtet. — Das Keimen erfolgt, wie bei allen mit Eiweifs versehenen Samen. Der Embryo wächst auf Kosten des Eiweifskörpers, dann schiebt sich das Würzelchen heraus, während die Cotyledonen noch im Samen bleiben, bis alles Eiweifs verzehrt ist; dann schieben sie sich ebenfalls aus der Spalte heraus, wodurch das Würzelchen trat, behalten aber noch eine Zeitlang die leeren Samenhäute über sich. Die Cotyledonen sind eirund-lanzettförmig und gestielt, die ersten Blätter des Pflänzchens eirund, lang gestielt, ganz und ganzrandig, die spätern werden am Rande gewellt und bekommen nach und nach Ansätze zu Bucht-Zähnen.

Vaterland. Spanien [1]), Frankreich [2]), Schweiz [3]), Italien [4]) (hier seltener als das weifse Bilsenkraut), Sicilien [5]), Deutschland (in allen Provinzen, Östreich, Baiern, Schlesien, Sachsen, Preufsen, Meklenburg u. s. f., häufig) [6]), Holland [7]), England [8]), Dännemark [9]), Skandinavien [10]), Gallizien [11]), Griechenland, namentlich Bithynien (aber hier selten) [12]), Taurien [13]), Sibirien [14]), Nordamerika [15]). — Standort. Auf mäfsig gutem oder gutem Boden, auf Äckern, besonders aber auf Schutthaufen, an Zäunen, Wegen, Mauern. — Blühezeit: Mai bis September, bei uns vom Ende des Mai an bis gegen Ende des August. — Fruchtreife: vom Ende des August bis zum October.

Eigenschaften. Das ganze Gewächs hat einen unangenehmen, betäubenden, fast tabackähnlichen Geruch, und einen scharfen, bittern, sehr widrigen Geschmack *). Das von Brandes in den Samen entdeckte narcotische Alcoloid *Hyoscyamin* (welches Peschier [16]) dann auch, nebst einem aromatischen, nach Canthariden riechenden Princip, aus dem Extract der Blätter darstellte) ist an Äpfelsäure gebunden und zeigte schon bedeutende narcotische Eigenschaften, obgleich Brandes nur ein wenig davon gekostet

---

[1]) Caesaraugustanus, *Synops. stirp. Arrag. p.* 26. — [2]) Bull. *herb.*; Bant. *Cat. p.* 91. — [3]) Gaud. *Helv. I. p.* 113; Hall. *helv. n.* 580. — [4]) Tenore *Fl. Neap. p.* 98; Pollini *Veron. I.* 241; Segu. *Veron. I. p.* 257. — [5]) Presl *Fl. Sic.* — [6]) Hoffm., Mert. u. Koch, Roth u. s. f. *a. a. O.* — [7]) Lestiboud. *I. p.* 53. — [8]) Smith. *Fl. Brit. I. p.* 254; *Engl. bot.* — [9]) Fl. Dan. a. a. O. — [10]) Hartm. *Scand. Fl. p.* 104. — [11]) Baumgart. *Enum.* 1. *p.* 166. — [12]) Smith *prodr. fl. Gr. I. p.* 152. — [13]) Bieberst. *Fl. Tauroc. I.* 163; Pall. *Phys. top. Gem. v. Taurien p.* 99. — [14]) Gmel. *Fl. Sib. IV. p.* 93. *n.* 48. — [15]) Pursh *Fl. Amer. sept. I. p.* 141. — [16]) Trommsd. *N. Journ. B. V. St.* 1. *S.* 35.

*) Die Bemerkung des H. Apoth. Rieken (Brandes *Archiv B.* 2. 1822. *H.* 1. *S.* 57.), dafs das in Gärten gezogene Bilsenkraut diese Eigenschaften schwächer entwickele, ist wohl zu beachten, da dieses Gewächs *in ruderatis* wild wächst, also wohl durch fette Gartenerde eine wesentliche Veränderung erfahren kann. Auch lernte Orfila (*a. a. O. II.* 147) aus seinen Versuchen, dafs das Gewächs, vollkommen ausgebildet (also im Juni, zur Blühezeit), viel stärker wirke als das unentwickelte im Frühling, und dafs die Wurzel giftiger sey als die Blätter. Auffallend ist, dafs Orfila mit Samen gar nicht experimentirte.

Digitized by Google

hatte [1]). Aufserdem ergab die Brandes'sche Analyse noch ein leicht und ein schwer in Alcohol lösliches fettes Oel, eine wallrathähnliche Substanz, Schleimzucker, Gummi und äpfels., phosphs. Salze u. s. w. In den in Wasser auflöslichen Theilen des Bilsenkraut-Extracts fand Lindbergsson [2]) einen neutralen, narcotischen Stoff, einen in Alcohol unauflöslichen, nicht narcotischen, Extractivstoff und etwas Kali und Magnesia mit Äpfels. u. s. w.

Wirkung. Das Bilsenkraut wird mit Recht zu den rein betäubenden Mitteln gezählt und ist sogar der Blausäure ähnlich, indem es allein das Nervensystem afficirt, und weder im Blutsystem, noch im Darmcanal eine merkliche Veränderung hervorbringt. Seine Wirkung geht zuerst auf das Gehirn, und unterscheidet sich nach Richter [3]) nur dadurch von der stärkerer Narcotica, namentlich des Opiums, dafs seine Gehirnwirkung vorübergehend ist; so dafs man es, zumal in seiner niederen Wirkung, fast mehr den krampf- und schmerzstillenden Mitteln beirechnen möchte. In kleinen Gaben wirkt es auf den gesunden Körper fast gar nicht, bei gereiztem Nervensystem aber beruhigt es die Aufregung desselben und gleicht selbst die Aufregung des Blutsystems aus, wobei zugleich mehrere Secretionen, besonders die der Schleimmembranen, der Drüsen und der Haut, sehr wohlthätig befördert werden. In gröfseren Gaben ergreift es das Gehirn und die Sinnesorgane. Anfangs entsteht, bei bedeutender Erweiterung der Pupille, eine gewisse Heiterkeit, bald darauf aber Hitze und Trockenheit in den Schlingorganen, Übligkeiten, Schwere im Kopfe, Schläfrigkeit, Ohrensausen, ja selbst Stammeln, Doppeltsehen, Verstandesverwirrung. Das Gesicht ist roth und heifs, die Extremitäten werden kalt. Auch Athembeschwerden und Beängstigungen treten hinzu. Bei wahrer Vergiftung durch grofse Mengen erfolgen Starrkrampf, Wasserscheu und wüthende Anfälle von Wahnsinn, und dann gewöhnlich ein apoplectischer Tod, wobei die ganze Haut mit schwarzblauen Flecken übersäet erscheint *). Bei der Section findet man selten Entzündung des Darmcanals, meist nur eine Überfüllung der Gehirn-Venen und der Lungen mit Blut, welches sehr aufgelöst ist, so dafs die Leichen schnell faulen. — In den bei Orfila und Gmelin angeführten, an Menschen beobachteten Vergiftungsfällen, welche bald nach dem unvorsichtigen Genufs des frischen Krautes [4]), bald nur nach einem Clystir, aus der Abkochung der trocknen Blätter bereitet [5]), bald mit der Wurzel [6]) vorfielen, wurden die hart ergriffenen Kranken noch so eben gerettet **). Es sind aber auch Fälle bekannt geworden,

---

[1]) *Berl. Jahrb. für Pharm. XXI. S.* 280. — [2]) Scherer's *Nord. Annal. B. VIII. S.* 67. — [3]) *a. a. O. B.* 2. *S.* 547. — [4]) Orfila *a. a. O. p.* 143, *aus dem Journ.* de Leroux et Corvisart, *Avril* 1813, *p.* 335. — [5]) Grunwald *in Ephemre. Nat. cur. Ann.* 9. *app. p.* 179. — Fodéré *Méd. lég. Ed.* 2. *T. IV. p.* 25. — [6]) In den *Philos. Transact. Vol. XL. p.* 446, bei Wepfer (*cicut. aq. hist. et nox. p.* 230), bei Vicat u. A. wird erzählt, wie Leute, die aus Versehen die Bilsenkrautwurzel unter das Essen gethan hatten, sehr krank wurden.

*) Orfila (*a. a. O. p.* 137) leisteten die Blätter nicht sehr viel, indem ein kleiner Hund 2 Dr. der getrockneten Blätter sehr gut vertrug, und ein anderer kleiner Hund nach 12 Unz. des aus 6 Pfd. frischer Blätter ausgepreſsten Saftes, bei unterbundener Speiseröhre, umherlief und blofs etwas schläfrig schien. Dagegen zeigte ein anderer Hund, welchem nur 8 Unz. Saft aus 3 Pfd. der im April ausgegrabenen Wurzel, mit 2 Unz. Wasser und 1 Unz. Pulver der Wurzel eingerührt, eingegeben waren, schon nach 3 Stunden Schläfrigkeit, nach 5 Stunden Schwäche der Hinterbeine und Erweiterung der Pupille, und starb in der Nacht des zweiten Tages. Sechs Dr. wäfsrigen Extractes verursachten bei einem kleinen Hunde schon nach 10 Minuten Anstrengungen zum Brechen und nach 2¼ Stunden den Tod. Auf das Zellgewebe des Schenkels gebracht, tödteten 2 Dr. wässrigen Extractes nach 5 Stunden (p. 140). In die Drosselader eines kleinen Hundes gespritzt, wirkten 48 Gr. des in 6 Dr. Wasser aufgelösten Extractes augenblicklich einschläfernd und brachten nach einigen krampfhaften Bewegungen der Schenkel den Tod.

**) Dem König Ferdinand von Arragonien zog Bilsenkrautwasser, welches er gegen Rheumatismus genommen hatte, eine gefährliche Schlafsucht zu. Caesaraugust. *Synops. Stirp. Arrag. a. a. O.*

Digitized by Google

wo die Vergifteten, nachdem sich an ihnen bald die einen, bald die andern der genannten Erscheinungen geäufsert hatten, wirklich starben [1]).

Anwendung. In der Medizin gebraucht man das getrocknete Kraut oder die Blätter *(Folia s. Herba Hyoscyami (zu 2—8 Gr.))* und die Samen *(Semen H. (zu 2—4 Gr.))*. Das Kraut pulvert man, oder bereitet daraus eine Abkochung, ein Extract, ein Pflaster *(Empl. Hyoscyami)* und eine Salbe *(Ung. Hyoscyami)*. Aus dem Samen wird auch ein Oel gepreſst *(Ol. expressum)*, und aus dem Kraut macht man ein gekochtes Oel *(Ol. coctum s. infusum)*. Das nach Brandes's Methode von Buchner bereitete Extract [2]) hat kürzlich Reisinger zur Erweiterung der Pupille ohne irgend eine ungünstige Nebenwirkung benutzt. Ekl [3]) zieht es sogar dem *Extractum Belladonnae* vor, weil zu seiner Auflösung weniger Flüssigkeit nöthig ist, und die Erweiterung der Pupille länger anhält (nämlich 4 Tage). — Die Krankheiten, in denen das Mittel paſst, sind krampfhafte und convulsivische, besonders der Athmungswege und des Magens, auch Fieber, wo der Nervenreiz sehr groſs ist und Opium sehr erhitzen würde, ferner Entzündungen, welche durch Aderlässe schon gebrochen sind, wo aber ein erethistischer Zustand zurückblieb; dann Stockungen und Verhärtungen im Lymph- und Drüsensystem, selbst Scirrhus und Krebs, auch gewisse Manien und Melancholien. Ueberhaupt paſst es als das mildeste Narcoticum bei Kindern, selbst Neugebornen. Aeufserlich giebt man es in erweichenden, krampfstillenden Clystiren, Umschlägen und Pflastern bei mannigfaltigen Entzündungen, Koliken, Verhärtungen, Abscessen u. s. f. *). — Aufserdem soll man beim Mästen von verschnittenen Hühnern auch etwas Bilsenkrautsamen nehmen, um sie schläfrig zu machen [4]).

Die Behandlung einer Vergiftung durch Hyosc. nig. entspricht ganz der bei Opium-Vergiftungen zu beobachtenden, welche Orfila [5]) vortrefflich erörtert hat. Nachdem man hauptsächlich Erbrechen befördert hat, wäre es auch durch ungeheure Gaben von 10—18 Gr. Zinc. sulphur. oder 4—6 Gr. Cupr. sulphur. (aber in wenig Flüssigkeit gelöst), reicht man säuerliche Getränke (mit Weinessig, Citronen oder Weinsteinsäure bereitet) in kleinen Gaben von Zeit zu Zeit, und starken Kaffee im Infusum ($\frac{1}{2}$ Quart auf $\frac{1}{2}$ Pfd. Kaffee) oder Decoct ($\frac{1}{2}$ Quart Wasser auf $\frac{1}{6}$ Pfd. Kaffee). Auch Clystire mit Campher, und wenn man das Gift schon im Darmcanal vermuthet, auch mit purgirenden Mitteln, sind zweckmäſsig. Bei vollblütigen, robusten Subjecten kann man alsdann ein Aderlafs, nach Umständen sogar wiederholt, anstellen, am zweckmäſsigsten an der Drosselader. Das gegen Opium-Vergiftungen gebrauchte Chlor ist entbehrlich. Reichliches Getränk schwächt durch Verdünnung die Resorbtion des Giftes. Auch muſs man den Kranken an Arm und Bein bürsten und ihn in gewärmte Betten bringen **).

---

[1]) Walther *thesaur. medic. chir. observ. Lips.* 1715. *n.* 49. (*Schatz sonderb. Anmerk. S.* 259). — Schreber *Samml. Verm. Schriften B. VI. S.* 285. — Wedel *in Ephem. Nat. Cur. Dec. I. Ann.* 3. *Obs.* 21. u. s. f. — Bei Züllichau sind mehrmals Fälle vorgekommen, wo Kinder im Herbste von den Samen afsen und heftig danach erkrankten. Sie entgingen dem Tode nur deſshalb, weil sie die Samen nicht zerkaut hatten, sondern sie ganz wieder ausbrachen (Mayer *einheimische Giftgewächse. Berl.* 1798. *fol. 1stes Heft. S.* 17.). Uebrigens wirkt das Gewächs auf Hunde wie auf Menschen gleich schädlich (Orfila); Kühe, Schaafe, Ziegen und Schweine aber sollen es ohne Nachtheil vertragen und Pferde sogar danach fett werden (?). (Murray *a. a. O. T.* 1. *p.* 883). — [2]) Brandes *Archiv B. XII. H.* 1. *S.* 38. — Buchner *Repertor. B.* 21. *S.* 41. — Geiger *Magaz.* 1825. *Dec. S.* 324. — [3]) Hecker *liter. Ann.* 1826. *Nov. S.* 299. s. Dierbach *Entdeck. Abth. II. S.* 369. — [4]) Temminck *hist. nat. d. pig. et d. Gallinacés. Amsterd.* 1813. 8. *T. II. p.* 194. — [5]) *a. a. O. T. II. p.* 109, 134.

*) Ueber Bilsenkr. vergl. m. a. Störck *lib. d. Hyoscyamo;* auch die Dissertt. von Erne (*Tüb.* 1821), Hübner (*Berol.* 1826), Kubany (*Petth* 1818).

**) Runge (s. Orfila *a. a. O. T. II. p.* 149.) fand, daſs der aufgelöste und eingedampfte Inhalt des Darmcanals von Thieren, welche mit Bilsenkraut, Stechapfel oder Belladonna vergiftet waren, die Pupille der Katze erweiterte und zur Erkennung dieser Vergiftungen dienen könne. Indessen warnt Orfila mit Recht vor der Unsicherheit dieses Criteriums bei gerichtlichen Untersuchungen.

Digitized by Google

HYOSCYAMUS ALBUS. Weifses Bilsenkraut.

Ital. Qiusquiamo bianco. *Franz.* Jusquiame blanche. *Engl.* White Henbane. *Türk.* Ben tochumni. *Neugr.* Ὑοσκύαμος, ἡ γεροῦλα.

Synonym. Linn. *Syst. plant. ed.* Reich. *P. I. p.* 500. — Linn. *spec. plant. ed. III. T. I. p.* 257. — Linn. *Pfls. v.* Houtt. *V. S.* 645. — Willd. *Spec. plant. I. II.* 1011. — Röm. Schult. *syst. veg. IV.* 309. — Spreng. *syst. veg. I.* 615. — Persoon *Syn. I. p.* 217. — Dec. *Fl. Franç. n.* 2684. — Baumg. *Enum. I.* 166. — Roth *Enum. I.* 1. *p.* 659. — Mert. u. K. *Deutschl. Fl. II.* 226. — Bluff u. Fingerh. *I.* 276. — Schult. *Östr. Fl. I.* 383. — Wulfen, Röm. *Arch. III.* 339. — Willd. *Enum. I.* 228. — Smith *Fl. graec. t.* 230. u. *Prodr. fl. gr. I.* 153. — Buill. *t.* 99. — Blackw. *t.* 111. — Lam. *Illustr. t.* 117. *f.* 2. — Clus. *Hist.* 2. *p.* 84. *f.* 1. — Hyoscyamus albus major u. minor. C. Bauh. *pin. p.* 169. — Hyoscyamus albus major vel tertius Dioscoridis et quartus Plinii. Tournef. *Instit. p.* 118. — Ὑοσκύαμος λευκός. Diosc.

Wesentlicher Character. Blätter alle gestielt und zottig; die untern und mittlern Stengelblätter herzförmig-eirund, gezähnt, mit ziemlich stumpfen Zähnen. Die Blumenkronenblätter alle flach.

Beschreibung. Wurzel und Stengel ähnlich wie beim schwarzen Bilsenkraut, nur der Stengel zuweilen höher. — Blätter. Die untersten rundlich, mehr oder weniger ganzrandig. Die *mittleren* und *unteren Stengelblätter* rundlich-eirund oder oval, gebuchtet-gezähnt, die Zähne stumpfer und kürzer als beim schwarzen B., die obersten eirund-länglich, mehr oder weniger ganzrandig, mit etwas in den Blattstiel herablaufender Blattplatte. Blumenstiele, wie beim schwarzen Bilsenkraut, kurz. Kelch am Rande weniger ausgebreitet, und am Grunde enger, fast kegelförmig, weniger bauchig. — Blumenkrone etwas kleiner. *Röhre* etwas länger, schwefelgelb, inwendig, am Schlunde, mit grünen Adern oder dicht stehenden dunkelvioletten Puncten. *Saum* etwas kürzer. — Frucht- und Samenbau ähnlich denen beim schwarzen Bilsenkraut.

Vaterland. Das südliche Europa, Sicilien [1]), ganz Italien [2]) (und zwar hier viel häufiger als das schwarze Bilsenkraut), Frankreich [3]), einige Provinzen Deutschlands (doch hier selten, z. B. in Böhmen, Steiermark [4]) Schlesien, Lausitz [5])), die Carpaten [6]), Siebenbürgen [7]), Griechenland [8]) und Taurien [9]). — Standort ähnlich dem des schwarzen Bilsenkrautes, aufserdem aber noch namentlich in Griechenland (Smith) an Küsten. Blühezeit und Fruchtreife dieselbe.

Die Eigenschaften und Wirkungen des weifsen Bilsenkrautes sind die des schwarzen, nur im geringeren Grade. Die Aehnlichkeit beider hat oft Verwechselungen veranlafst, an welche man z. B. denken mufs, wenn Fouquier [10]) aus seinen in Paris gemachten Erfahrungen schliefsen will, das Bilsenkraut verdiene nicht seinen Ruhm und man könne grofse Mengen ohne Nachtheil nehmen.

Anwendung *) haben in neueren Zeiten besonders Chevallier und Gilbert [11]) von dem *Syru-*

---

[1]) Presl *Fl. Sic.* — [2]) Pollin. *Veron. I.* 242.; Tenore *Neapol. p.* 98.; Seb. et Mauri *Prodr. p.* 96. — [3]) Dec. Bull. u. Benth. *Cat. p.* 91. — [4]) Schult. *Östr. Fl.* — [5]) Bluff u. Fing. — [6]) Wahlenb. *Fl. Carp.* — [7]) Baumg. — [8]) Hier sehr gemein. Smith *a. a. O.* — [9]) Bieberst. *Fl. I.* 164.; Pall. *Gemälde p.* 99. — [10]) Aus d. *Archiv. génér. de Méd. Mars* 1823 *(Allgem. med. Annal.* 1823. *p.* 1113*)* mitgetheilt von Dierbach, *Entdeck. Abth. II. S.* 370. — [11]) *Journ. d. Chim. méd. Janv.* 1826. *p.* 36.

*) Die Meinung, dafs das weifse Bilsenkraut bei den Alten (Ὑοσκύαμος λευκός Dioscor. Hippocr.) vorzüglich im Gebrauch gewesen sey, wird, weil er viel häufiger als das schwarze Bilsenkraut in Griechenland und Italien vorkommt, wahrscheinlich.

Digitized by Google

pus Hyoscyami albi gemacht, welcher zu ½—1 Unze täglich mehrmals genommen wird, und unter andern eine chronische Bronchitis geheilt haben soll [1]). In Frankreich ist auch der Same *(Semen Hyoscyami albi)* officinell und kommt zu der *Massa pilularum de Cynoglosso.*

Erklärung der vierzehnten Kupfertafel.

I. Das am Stengel durchschnittene, blühende *schwarze Bilsenkraut.* F. 1. Eine aufgeschnittene, ausgebreitete Blumenkrone mit den Staubgefäfsen. — F. 2. Der Stempel mit dem ausgebreiteten Kelche (nat. Gr.). F. 3. Der Stempel der Länge, und F. 4. der Quere nach durchschnitten (vergr.), und F. 5. derselbe weiter unten durchschnitten (noch stärker vergr.). — F. 6. die hintere Seite, und F. 7. die vordere Seite eines unaufgesprungenen Staubgefäfses (vergr.). — F. 8. Ein aufgesprungenes Staubgefäfs von der Seite gesehen (vergr.). — F. 9. Die Narbe mit einem Theile des Griffels (vergr.). — F. 10. Die noch nicht aufgesprungene Kapsel, von welcher der Kelch zurückgelegt ist (nat. Gr.). — F. 11. Die aufgesprungene Kapsel, und F. 12. einzelne Samen (nat. Gr.). — F. 13. 14. Zwei Samen in verschiedenen Stellungen (vergr.). — F. 15. Ein Same den Nabel zukehrend (vergr.). — F. 16. Ein Same mit dem Embryo der Länge, und F. 17. der Quere nach durchschnitten (stark vergr.). — F. 18. Ein keimendes Pflänzchen, welches oben noch die Samenhäute trägt. — F. 19. Ein Pflänzchen mit den Cotyledonen (××) und dem ersten Blatte. — F. 20. Ein Pflänzchen, woran neben den Cotyledonen (××) schon mehrere Blätter hervorkommen.

II. Ein blühender Nebenzweig vom *weifsen Bilsenkraut.* F. 21. Eine ausgebreitete Blumenkrone mit den Staubgefäfsen und dem Stempel. — F. 22. Ein der Länge nach durchschnittener Fruchtknoten (vergr.). — F. 23. Eine Kapsel (nat. Gr.).

DATURA. Stechapfel.

(PENTANDRIA MONOGYNIA.)

Äufsere Geschlechtshülle (Kelch) röhrig, fünfeckig, fünfzähnig, über der Basis abfallend. *Innere Geschlechtshülle (Blumenkrone)* trichterförmig, mit gefaltetem, fünfzähnigen Saum. *Kapsel* halb vierfächrig.

DATURA STRAMONIUM. Gemeiner Stechapfel.

Dornapfel, Rauchapfel, Tollkraut, Krötenmelde. — *Franz.* La stramonie ordinaire, la pomme épineuse ou du Pérou. — *Italien.* Il Stramonio, il Stramonio vulgare. — *Engl.* Thorn apple, common thorn-apple.

Synonym. Datura Stramonium. Linn. *Spec. pl. ed. III. I. p.* 253. — Linn. *syst. pl. ed.* Reich. *P. I. p.* 497. — Houtt. *L. Pfls. V.* 634. — Willd. *spec. pl. T. I. p.* 1008. — Persoon *Synops. I. p.* 216. — Schult. *Syst. veg. IV.* 305. — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p.* 627. — Roth *Fl. Germ. T. I. p.* 92. *T. II. P. I. p.* 236.; *Enum. I.* 1. *p.* 656. — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p.* 77. — Mert. u. Koch *Deutschl. Fl. B. I. S.* 222. — Bluff u. Fingerh. *Comp. I. p.* 275. — Gmel. *Bad. I.* 504. — Poll. *Palat. n.* 224. — Schult. *Östr. Fl. I.* 382. — Schlechtend. *Berol. I. p.* 138. — Brandt *Berol. p.* 84. — Dec. *Fl. Fr. n.* 2688. — Smith *Fl. Brit. I.* 254.; *Prodr. Fl. Graec. I. p.* 52. *n.* 530. — Hayne *Arzn. IV. n.* 7. — Schkuhr *t.* 43. — Jacq. *Austr. t.* 309. — Svensk *bot.* 43. — *Fl. Dan. t.* 436. — *Düssd. off. Pfl. Lief. I.* — Stramonium vulgatum. Gärtn. *d. fruct. II. p.* 243. *t.* 132. — Stramonium spinosum. Lamk. *Fl. franç.* 2. *p.* 256. — Stramonium foetidum. Scop. *Carn. ed.* 2. *n.* 252. — Stramonia s. Datura major foetida. Volck. *Norimb. p.* 373. — Stramonia multis dicta s. pomum spinosum. J. Bauh. *hist.* 3. *p.* 624. — Solanum foetidum pomo spinoso oblongo flore albo. C. Bauh. *pin. p.* 168.

---

[1]) *Bullet. d. scienc. méd. Févr.* 1826. *p.* 184.

Digitized by Google

wird, zumal in engen Räumen, oder der zum Trocknen bei gelinder Wärme hingestellten Blätter, länger aussetzt, entsteht Uebligkeit, Schwindel, Kopfweh, und eine eigenthümliche Aengstlichkeit. Nach Murray [1]) erfolgte sogar durch Auflegung eines Blattes auf ein Geschwür in der Nähe des Auges Lähmung der Iris. Nach dem Genusse der Samen sowohl als des Krautes in gröfsern Mengen wird das Nervensystem, namentlich das Hirn und die Sinnesorgane, zumal der Gesichtssinn, und auch das Gefäfssystem und die Organe der Ernährung heftig ergriffen. Es entsteht das Gefühl von Trunkenheit und Schwindel, Gedächtnifsschwäche, Verstandeslosigkeit, Raserei, oder blödsinnige Stummheit, und ungewöhnliche Geilheit, die aber von Unvermögen begleitet ist. Die Sinne werden sehr unempfindlich, während die Augen stier erscheinen, oder die Augäpfel sich verdrehen, und die Pupille entweder stark zusammengezogen oder erweitert ist, und der Kranke falsch oder getrübt sieht. Hitze im Kopfe, Röthe des Gesichts und funkelnde glänzende Augen sprechen für starken Blutandrang in diese Theile. Gleichzeitig stellen sich heftige Krämpfe, Zusammenziehung des Schlundes, Zittern der Lippen und Glieder, Kälte derselben, selbst Tetanus, Unvermögen zu schlucken, Trockenheit der Mundhöhle mit heftigem Durst, Uebelkeit, Erbrechen, Schaum vor dem Munde, Aengstlichkeit, besonders um die Herzgrube, Kollern im Bauche, selbst wohl Blutflüsse und Erbrechen ein; auch beobachtete man dabei Petechien. Der Tod erfolgt unter Lähmung und Schlagfluls. Das Gesicht der Leichen ist dunkelbraun und am Körper bemerkt man selbst brandige Streifen. Heim [2]) fand an einigen Eingeweiden braune Streifen und den Herzbeutel voll schwarzen flüssigen Blutes. Wedekind [3]) sah die Gedärme stellenweis brandig und von der Zottenhaut entblöfst. Auch findet man nach Haller das Hirn mit Blut erfüllt. — Vergiftungsfälle an Menschen sind viele beobachtet, sowohl tödliche als nicht tödliche [4]). — Hunde tödtet der Stechapfel ebenfalls, wie Orfila's [5]) vielfache, lehrreiche Versuche zeigen, ebenso Pferde [6]). Schafe fressen den Stechapfel nicht; Schweine werden betäubt davon. — Aehnliche Wirkungen, wie der gemeine Stechapfel, zeigen *Datura ferox*, *Datura Metel* und *Datura fastuosa*, die, jedoch selten, auch in unsern Kunstgärten vorkommen. Auch die wegen ihrer schönen, besonders am Abend wohlriechenden, grofsen weifsen Blumen beliebte *Datura arborea* ist von giftigen Eigenschaften nicht frei, denn man sah nach dem ins Auge gekommenen Safte Amaurose entstehen [7]).

Anwendung. Der Stechapfel wurde, nachdem besonders Störk [8]) darauf aufmerksam gemacht hatte, von verschiedenen, sowohl deutschen als ausländischen, Aerzten angewendet [9]), und zwar innerlich mit Erfolg, besonders in Geisteskrankheiten, zumal ohne materielle Grundlage, bei Krämpfen, Epilepsie, Veitstanz, Zuckungen aller Art, gegen Wasserscheu (namentlich als Prophylacticum in grofsen Gaben, so in Ostindien und Nordamerika), ferner gegen Rheumatismen, vorzüglich wenn sie einen nervösen Character haben und von heftigen Schmerzen begleitet sind, gegen Gesichtsschmerz (Lentin u. A.), gegen nervöses Hüftweh, gegen Magenkrampf (Dreyfsig), nervöse Cephalalgie (Orfila) und Engbrüstigkeit (besonders der Rauch erst neuerdings wieder von Meyer). Aeufserlich erwies sich eine Auflösung des Extracts gegen Zahnschmerzen und gegen mannigfache Augenkrankheiten, so bei Verengerungen der Pupille, zur Verminderung des Schmerzes, und überhaupt nach Rust [10]) in Fällen nützlich, wo man Opiumtinctur anwendet. Die frischen Blätter rühmt Bönnecke äufserlich, um die Milch aus den Brüsten zu treiben, ja Celsus (?) soll

---

[1]) *App. Med. I. S.* 907. — [2]) Selle's *Beitr. z. Arzneik. B. II. S.* 125. — [3]) *Hannöv. Magaz.* 1785. *St.* 29. — [4]) Gmelin *Gesch. d. Pflanzg. S.* 421.; *Abh. d. Schwed. Akademie B.* 28. *S.* 237.; Heim u. Wedekind a. a. O.; Hufel. *Journ. B. X. S.* 195.; North *amer. med. a. surg. Journ.*, und daraus in Horn's *Arch.* 1817. *S.* 542. und Brandes *Arch. XXIII. H.* 2. *S.* 135.; ferner Rust *Magaz. B.* 16. *S.* 343.; *B.* 18. *S.* 108.; Mayer *Giftgew. S.* 8. — Einen interessanten Vergiftungsfall durch Stechapfelsamen beobachtete Buchner an sich selbst, s. *Toxicol. S.* 220. — [5]) *Traité a. a. O. p.* 271. — [6]) Zeis in Henke *Zeitschr. f. Staatsarzneik. Jahrg.* 1825. *H.* 2. — [7]) Fror. *Not. III.* 216. — [8]) *Lib. de Stramonio, Hyosc., Aconito. Vind.* 1762. — [9]) M. s. hierüber besonders Richter *Heilmittl. B.* 2. *S.* 588. und Dierbach *Entdeck. Abth.* 2. *S.* 372. [10]) *Magaz. B.* 3. *S.* 312.

Digitized by Google

soll sich derselben schon dazu bedient haben. Als Präparate werden das Pulver der Blätter zu ½—1 Gr., der Aufguſs (1—2 Skrupel auf 4—5 Unz. Colatur), das Extract sowohl der Blätter als der Samen zu ½—1 Gr. und steigend, und die von Lentin und Zollikofer empfohlene einfache *Tinct. seminum* zu 6—10 Tr. benutzt. Auch hat man innerlich eine *Tinctura aetherea*, und äuſserlich ein *Unguentum Stramonii*, den Rauch des Krautes zu schmerzstillenden Umschlägen und ein *Oleum expressum* angewendet. — In technischer Hinsicht zieht man aus dem Gewächs bis jetzt keinen Nutzen, wohl aber soll es von Hurenwirthinnen und Wollüstlingen [1]) zu schändlichen Zwecken wegen der Wirkung auf die Geschlechtsorgane, gemiſsbraucht werden, auch sollen sich desselben Diebe als einschläfernden Mittels bedienen.

Gegenmittel. Man reiche so bald als möglich Brechmittel, dann Milch, Öl, vegetabilische Säuren besonders Citronensäure und Weinsteinsäure. Zur Ableitung dienen Fuſsbäder, Blasenpflaster und andere Mittel die oben bei narkotischen Vergiftungen empfohlen wurden. Gegen die Eingenommenheit des Hirns und der Sinne wird das Tabacksrauchen empfohlen.

Erklärung der funfzehnten Kupfertafel.

Der untere Theil des Stengels mit der Wurzel, und ein Zweig des blühenden Gewächses (nat. Gr.). F. 1. Eine Blumenkrone mit den Staubgefäſsen der Länge nach durchschnitten und ausgebreitet. — F. 2. Ein Theil der Blumenkrone mit einem einzelnen Staubgefäſse, um die Einfügung desselben zu zeigen. — F. 3. Ein Staubgefäſs von der von dem Griffel abgewendeten, und F. 4. eins von der dem Griffel zugewendeten Seite. — F. 5. Der Befruchtungsstaub (stark vergr.). — F. 6. Der Stempel mit dem untern Theil des Kelches (nat. Gr.). — F. 7. Der Fruchtknoten der Quere und F. 8. der Länge nach durchschnitten und zwar so daſs zwei Samenträger halbirt sind (vergr.). — F. 9. Die reife, aufgesprungene Capsel (nat. Gr.). — F. 10. Ein Same (nat. Gr.) von der breiteren Seite, und F. 11 von der Nabelseite (nat. Gr.). — F. 12. Ein Same (vergr.). — F. 13. Derselbe der Länge nach durchschnitten (vergr.). — F. 14. Ein keimender Same (nat. Gr.), und F. 15. Derselbe der Länge nach durchschnitten (nat. Gr.). — F. 16. Ein junges Pflänzchen mit den Cotyledonen (*xx*), und den ersten Blättern.

SCOPOLINA. Scopolie.

(PENTANDRIA MONOGYNIA.)

Kelch *(äuſsere Geschlechtshülle)* glockenförmig. — Blumenkrone *(innere Geschlechtshülle)* röhrig-glockenförmig mit gleichen Zipfeln. — Frucht: *Kapsel* mit einem Deckel aufspringend.

SCOPOLINA ATROPOIDES. Tollkirschenähnliche Scopolie.

Schlafmachendes Bilsenkraut, Walkenbaum (Gmel.). — *Engl.* Pendelous Flowers Henbane.

Synonym. Scopolina atropoides. Schult. *Östr. Fl. I. n.* 844. — Röm. *et* Schult. *Syst. veg. Vol. IV. p.* 312. — Mert u. Koch *Deutschl. Fl. B.* 2. *S.* 226. — Scopola carniolica Jacq. *Obs. I. p.* 32. *t.* 20. — Hyoscyamus Scopolia. Linn. *mant. p.* 46. — Linn. *Pflsyst.* v. Houtt. *B.* 5. *S.* 650 *m. Abb.* — Willd. *Spec. plant. T. I. P. II. p.* 1013. — Scop. *Carn.* 2. *n.* 254. — Vest *Manuale p.* 455. — Befser *Galic. n.* 273. — Sturm *Deutschl. Fl. H.* 21. — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p.* 659. — Roth *Enum. P. I. sect. I. p.* 659. — *Bot. Magaz. t.* 1126. — Solatrum somniferum. Matth. *Comm. in* Diosc. *p.* 532. *c. ic.* — Solanum seminiferum alterum. Camer. *Epit. p.* 816. (?). Solanum somnificum Matthioli. Moris. hist. plant. *P. II. p.* 1720. *c. ic.*

Wesentlicher Character.

---

[1]) Einen traurigen Fall dieser Art erzählt Gmelin a. a. O. S. 421. aus K. Boerhave.

Digitized by Google

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig. *Wurzelstock* fast horizontal, fleischig, 1—1½" dick, stellenweis aufgetrieben, fast gegliedert, mit einzelnen Ringen, auf einzelnen Höckern mehrere Knospen tragend, nur wenige, lange Wurzelfasern und einen oder mehrere Stengel hervortreibend. — Stengel aufrecht, krautartig, stielrund, kahl, ½—1′ und darüber hoch, 3—4‴ dick, unten einfach, gegen die Spitze hin in zwei oder drei abstehende Äste sich theilend, am Grunde mit dreieckigen, nach oben in Blätter übergehenden Schuppen. — Blätter ganz, ganzrandig, wechselsweis, etwas am Stengel herablaufend, glatt, kahl. Die untersten kurz, spatelförmig-länglich oder umgekehrt-eirund-länglich, zerstreut, die obern eirund, oder länglich-eirund, zugespitzt, gestielt, etwas am Blattstiel herablaufend, 3—4″ lang, 1¼″—1½″ breit; die *aststän-digen* oder unter den Ästen stehenden je zwei nebeneinander am Stengel, wovon das eine gröfser und länglicher ist. — Blumen an der Spitze des Stengels einzeln aus der Achsel des kleinern Blattes, hängend. *Blumenstiele* einblumig, 1¼—1½″ lang, fadenförmig, hängend. — Kelch glockenförmig, fünfzähnig; *Zähne* kurz, dreieckig, nur wenig ungleich, mehr als ½ so lang als die Blumenkrone, bleibend und mit der sich entwikkelnden Frucht auswachsend, zur Fruchtreife etwas aufgeblasen, viel länger, fast noch einmal so lang als die Frucht, und dieselbe umgebend. — Blumenkrone walzenförmig-glockenförmig, mit zusammengezogener Basis, auswendig kahl, schmutzig-dunkel-purpurroth-violett, mit etwa 15 grünlichgelben, fast bis zum Saum gehenden, je drei und drei einander genäherten Nerven, deren mittlerer der längste ist; inwendig grünlich-bräunlich-gelb oder bräunlich-gelblich-grünlich, an der Basis weichhaarig. *Saum* (Rand) fünfzähnig; *Zähne* kurz, stumpf, jeder derselben zuweilen aus drei kleinern bestehend. — Staubgefäfse 5, etwa ⅔ so lang als die Blumenkrone. *Staubfäden* pfriemförmig, der Basis der Blumenkrone eingefügt, am Grunde breiter und mit Haaren besetzt. *Staubbeutel* länglich, durch Spalten an der Seite der Länge nach aufspringend. — Stempel: *Fruchtknoten* auf einer gelappten, drüsigen Scheibe stehend, fast rundlich-eirund, zweifächrig, vieleiig, die Eichen einem durch die in der Mitte verdickte Scheidewand gebildeten Samenträger angeheftet, kahl. *Griffel* ziemlich lang, fadenförmig. *Narbe* zweilappig mit stumpfen Lappen. — Frucht. *Kapsel* rundlich, etwas niedergedrückt, an zwei entgegengesetzten, der Scheidewand entsprechenden Seiten mit einer deutlichen Längsfurche, und hie und da mit kleinen Eindrücken, durch eine mittelständige Scheidewand zweifächrig, mit einem Deckel aufspringend, aus einer doppelten Wand, einer *äufsern*, dunklern, festern, und einer *innern* zartern, fast weifslichen, bestehend. *Scheidewand* aus zwei von der innern Kapselwand gebildeten Platten bestehend, in der Mitte verdickt, und den Mutterkuchen tragend *). *Deckel* rundlich, ebenfalls mit zwei (denen der Kapsel entsprechenden) Längsfurchen und kleinen Höckerchen, auf der Innenfläche mit einem vor seinem Aufspringen mit der Scheidewand der Kapsel verbundenen Leistchen, mit welchem sich eine kleine Linie kreuzt (als Andeutung, dafs der Deckel aus zwei verbundenen Hälften besteht) an deren freien Enden er gewöhnlich eingerissen erscheint. — Samen zahlreich, nierenförmig (der der Belladonna ähnlich) graulich-gelbbraun, auf der Oberfläche chagrinirt. *Eiweifs* reichlich. *Embryo* gekrümmt in der Mitte des Eiweifses. *Würzelchen* nach dem Nabel gerichtet. *Cotyledonenspalte* sichtbar.

Vaterland. Sie wurde schon von Matthiolus in den Waldungen bei Idria entdeckt und als *Solatrum somniferum* abgebildet [1]). In der Mitte des vorigen Jahrhunderts fand Scopoli, Arzt zu Idria, sie in jenen Waldungen wieder auf. [2]) Später traf man sie auch in Croatien, Ungarn [3]) und Galizien [4]). Scopoli der Sohn sammelte sie bei Passau. Nach Einigen soll sie auch in Schottland vorkommen. — Standort. Wälder. In den Gärten jetzt nicht selten cultivirt. Nach England kam sie 1780, [5]) doch scheint sie

*) Dies spricht für die Ansicht, dafs die Frucht als aus zwei miteinander verschmolzenen Fruchtgehäusen entstanden anzusehen sei.

[1]) *Comment. in Diosc. p.* 532. — [2]) *Jacq. a. a. O.* — [3]) Host. *Fl. Austr. I. p.* 293. — [4]) Befser *Fl. Galic. I. p.* 181. — [5]) *Botanical. Magazin a. a. O.*

Digitized by Google

besonders von Wien aus, wohin Scopoli Wurzeln schickte, verbreitet zu seyn. — Blüheseit. April und Anfang des Mai. — Fruchtreife im Anfange des Sommers.

Eigenschaften. Die grofse Ähnlichkeit im Äufsern mit der Tollkirsche und manche Ähnlichkeiten im Bau mit den Bilsenkrautarten machen das Gewächs sehr verdächtig. Seine chemischen Bestandtheile sind noch unbekannt.

Wirkung. Honttuyn *(a. a. O.)* führt an, dafs diese Pflanze den Bilsenkrautarten ähnlich wirke, und beruft sich auf die Erfahrung eines berühmten Arztes Namens Wier [1]), der sie gegen mehrere hartnäckige Krankheiten angewendet und gefährliche Zufälle danach gesehen haben soll. Wier's Autorität führt auch Gmelin [2]) an und fügt, auf Hacquet gestützt, noch hinzu, dafs sie dem Hornvieh gleichfalls schädlich sei und findet es auch wahrscheinlich, dafs die Schotten damit die Dänen durch eine Kriegslist schlaftrunken machten und dann überwanden [3]). Auch Buchner [4]) und Orfila [5]) führen das Gewächs als giftig an. Für eine der des Bilsenkrauts und der Belladonna ähnliche Wirkung stimmen die Versuche von Runge [6]) der in allen Theilen der Pflanze, den die Pupille erweiternden Stoff auffand. Die Vergiftung der Dänen soll indessen nach der Flora Londinensis und andern Schriftstellern [7]) durch Belladonna geschehen seyn, was um so wahrscheinlicher ist, da die Tollkirsche in Schottland häufig wächst, während Lightfoth [8]) und Smith [9]) vom Vorkommen unserer Pflanze in Schottland nichts erwähnen.

Anwendung. In neuern Zeiten hat man sie weder gebraucht noch, Runge ausgenommen, damit experimentirt. Allenfalls kann man sie zu den Zierpflanzen rechnen.

Erklärung der sechszehnten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs, am Stengel durchschnitten, mit der Wurzel. F. 1. Ein ausgewachsener Kelch. — F. 2. Ein ausgebreiteter Kelch von einer blühenden Blume. — F. 3 Eine einzelne Blumenkrone. — F. 4. Die Blumenkrone ausgebreitet. — F. 5. Ein Staubgefäfs von der hintern, und F. 6. von der vordern Seite gesehen (vergr.). — F. 7. Ein Staubgefäfs von der Seite gesehen, mit aufgesprungenem Staubkölbchen, und F. 8 ein Staubgefäfs, woran das Staubkölbchen queer durchschnitten ist (vergr.). — F. 9. Der Stempel mit der unter dem Fruchtknoten (a) liegenden Drüse (b) (nat. Gr.). — F. 10. Der Fruchtknoten der Länge nach durchschnitten (vergr.). — F. 11. Derselbe der Quere nach durchschnitten (etwas vergr.). — F. 12 Die unter dem Fruchtknoten (a) liegende Drüse (b) von oben gesehen (etwas vergr.). — F. 13. Die Capsel von welcher der Kelch weggenommen ist (nat. Gr.), daran der Deckel (a), welcher sich an der um die Capsel herumlaufenden Einschnürung (b) löst. — F. 14. Die aufgesprungene Capsel. — F. 15, 16. Zwei Samen (nat. Gr.). — F. 17. Ein Same von der Seite gesehen (vergr.). — F. 18. Derselbe von der Seite des Nabels (a). — F. 19. Ein Same der Quere, und F. 20. der Länge nach durchschnitten (vergr.). — F. 21. Der Embryo (vergröfsert).

B. Frucht eine Beere.

ATROPA. Tollkraut.

(PENTANDRIA MONOGYNIA).

Kelch glockenförmig, 5-spaltig. Blumenkrone walzenförmig-glockenförmig, fünfspaltig mit stumpflichen Zipfeln. Staubgefäfse abstehend. Beere kugelrund, 2-fächrig, locker. Samen in der Mitte.

ATROPA BELLADONNA [10]). Gemeine Tollkirsche.

Gemeines Tollkraut, Dollwurz, Wolfs-, Sau-, Schlaf-, Wind-, Wuth-, Schwindel- oder Teufelskirsche, Wolfs-, Sau-, Schlaf-, Wind- oder Wied, Wuth-, Schwindel-, Teufels- oder Irrbeere, Bullwurz, grofser

---

[1]) M. vergl. s. *Arzneibuch von dem Schnurbauch, von den Waaren u. s. f. Frankf.* 1588. — [2]) *Gesch. d. Pflzg. S.* 451. — [3]) M. s. hierüber Buchanan *Rerum Scoticarum Hist. Traj. ad Rhen. L. VII. S.* 190. — [4]) *Toxicologie 2te Ausg.* 247. — [5]) *Traité d. Pois. ed. 2. Vol. II. p.* 148. — [6]) *Neuste Phytochemische Entdeckungen Lieferung I.* 1820. *S.* 120. — [7]) Brandes *Repert. Artic. Belladonna.* — [8]) *Fl. scotiae.* — [9]) *The english Flora.*

[10]) Den Namen *Belladonna* erhielt sie von den Italienern wegen des ehemals zur Schminke benutzten Saftes der Beeren.

Digitized by Google

oder tödtlicher Nachtschatten, Waldnachtschatten, Schönmädchen, Schönfrau, Vahrenkraut, Beckwurz, Röhmerinne. — *Holld.* Besiedraagend Doodkruid, Dolkruid. — *Franz.* la belladone. — *Engl.* Common Dwale; Deadly Nightshade. — *Ital. Span. Portug.* Belladonna. — *Dän. Schwed.* Belladonna. — *Russ.* Beschenaja wischnja. — *Poln.* Psinki. —

Synonym. Atropa Belladonna. Linn. *Spec. plant. ed. II. p.* 260. — Linn. *syst. pl. ed.* Reich. *P. I. p.* 504. — Houtt. Linn. *Pfls. B. V. S.* 663. — Linn. *Spec. pl. ed.* Willd. *T. I. p.* 1017. — Hayne *Arzn. B. I. n.* 43. — Persoon *Synops. I. p.* 218. — Schult. *Syst. veg. Vol. IV. p.* 683. — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p.* 698. — Roth *fl. germ. T. I. p.* 96. *T. II. P. I. p.* 246.; *Enum. I.* 1. *p.* 683. — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p.* 78. — Mert. und Koch *Deutschl. Fl. B. II. S.* 227. — Besser *Flor. Galic. p.* 182. — Schultes *Östr. Fl. I.* 395. — Smith *Engl. Fl. Vol. I. p.* 316. — Jacq. *Austr.* 4 Tab. 309. — Sadler *Fl. Pestin.* — Sturm *Deutschl.* 3. — Bull. *herb. d. l. Fr. t.* 29. — *Flor. Dan. Tab.* 758. — Schkuhr *Tab.* 45. — Woodw. *Med. Bot. t.* 1. — Plenk *Tab.* 125. — Belladonna trichotoma. Scop. *Carn. ed.* 2. *no.* 255. — Belladonna. Dill. *Gies. p.* 143. — Hall. *Gött. p.* 212. — Mill. *Jc. tab.* 62. — Solanum lethale. Volck. *Norimb. p.* 362. — Clus. *hist.* 2. *p.* 86. — Solanum melanocerasus. C. Bauh. *pin. p.* 166. — Solanum majus. Camer. *Epit. p.* 817. — Solanum Bacca nigra, Cerasi simili. Tabernaemont. *p.* 977.

Wesentlicher Character. Stengel krautartig. Blätter fast kahl. Blumen einzeln, überhangend, blattachselständig. Blumenkrone mit fünfspaltiger Mündung.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig, ausdauernd, fast walzenförmig, sehr ästig, die Äste $\frac{1}{2}$—2″ dick, walzenförmig, die jüngern dünnern glatt, hier und da sehr schwach längsrissig, einige mit einzelnen Schuppen, hellgelbbraun, die ältern rissig, hier und da mit sich lösender Oberhaut, graugelbbraun, alle inwendig weifs mit einem braunen, nach der Peripherie zu liegenden Ringe, im Innern mit einzelnen grünlich-braunen Puncten und grünlich-bräunlichen Markstrahlen. — Stengel krautartig, mehrere aus einer Wurzel, aufrecht, stielrund, meist dreitheilig, einen bis sechs Fufs hoch, zuweilen purpurfarbig, einjährig: *Äste* gezweitheilt, oder auch gedreitheilt, etwas auswärts gekrümmt. — Blätter eirund oder rundlich-eirund, lang zugespitz, kurz gestielt, am Blattstiele herablaufend, geadert, fast kahl, gepaart, eins gröfser als das andere. — Blumen einzeln, blattachselständig, gestielt, überhangend. *Blumenstiele* zottig-weichhaarig. — Kelch einblättrig, fünftheilig, zottig-weichhaarig, bleibend, durch die vortretenden, eirunden, spitzigen *Zipfel* fast eckig. — Blumenkrone einblättrig, walzenförmig-glockenförmig, äufserlich weichhaarig, am Grunde ochergelb, mit kurzer Röhre und fünfspaltiger, dunkelpurpurfarbiger, ins Violette übergehender Mündung, die *Zipfel* abstehend, rundlich, durch ihre nach aufsen zurückgeschlagenen Ränder spitzig erscheinend. — *Honiggefäfs* eine unter dem Fruchtknoten liegende, rundlich-fünfeckige *Drüse*. — Staubgefäfse fünf, der Röhre der Blumenkrone eingefügt. *Staubfäden* pfriemaförmig, am Grunde feinhaarig, oben auswärtsgebogen, so lang wie die Blumenkrone. *Staubbeutel* rundlich, zweifächrig. — Stempel. *Fruchtknoten* rundlich, zugespitzt, jederseits mit einer Längsfurche. *Griffel* fadenförmig, eingebogen, wenig länger als die Staubgefäfse. *Narbe* zweilappig, mit sehr kurzen haarförmigen Hervorragungen. — Frucht: *Beere* fleischig, mit violettem Safte, fast kugelrund, nur etwas niedergedrückt, von der Gröfse einer Kirsche, glänzend-schwarz, zweifächrig, mit dem bleibenden, abstehenden Kelche umgeben. *Samenträger* gedoppelt, fleischig, fast herzförmig-länglich, zugespitzt, auf der äufsern Seite schwach gewölbt, beim Querdurchschnitt nierenförmig. — Samen viele, länglich, abgerundet-dreieckig oder nierenförmig, bräunlich-schwarz mit chagrinirter Oberfläche: *äufsere Samenhaut* ziemlich dick; *innere* viel dünner, gelblichbraun. *Eiweifs* fest, bläulichweifs. *Embryo* mitten im Eiweifs, rundlich, gekrümmt: *Wurzelende* nach dem Nabel gerichtet; *Knöspchenende* bogenförmig gegen das Wurzelende gekrümmt, eine lange Spalte (Cotyledonenspalte) zeigend. — Beim Keimen sprengt das Wurzel-

Digitized by Google

ende des Embryos die an der Stelle des Nabels mehr lockeren und bräunlichen Samenhäute und tritt dann gekrümmt hervor und in die Erde, wo es sich verdickt und einige schimmelähnliche Würzelchen treibt. Nach völliger Verzehrung des Eiweifses werfen die Cotyledonen die Samenhaut ab und entfalten sich als lanzettförmige Blättchen, zwischen denen dann das zweite Paar Blätter herauskommt.

Vaterland. Das südliche und mittlere Europa, von Dänemark (?) [1]) England und Schottland [2]), Holland [3]) an durch Schlesien (namentlich der Zobten) Östreich, Ungarn, Galicien [4]), das südliche Deutschland [5]), die Schweiz [6]), Frankreich [7]), die Pyrenäen [8]), Spanien [9]), ferner Italien [10]), Sicilien [11]) und selbst Griechenland [12]). Seltner ist sie in den benachbarten Gegenden Asiens [13]). Bei uns in Gärten cultivirt. — Standort Nicht zu hohe, waldige Berge und Gebirgsketten, oft auf kalkigem Boden, um Ruinen (Smith) u. s. w. — Blühezeit. Junius bis August. — Fruchtreife. Juli bis October.

Eigenschaften. Blätter, Blumen und Beeren der cultivirten Pflanze zeigten vom widrigen Geruch, welchen ihnen Einige beilegen, nur wenig. Die Wurzel aber riecht, frisch durchschnitten, ziemlich stark, dem frischen Hollundermark etwas ähnlich, fast narcotisch *). Der Geschmack der reifen Beere t fade süfslich-säuerlich, der Blätter ekelhaft bitter und der Wurzel eigenthümlich süfslich-bitterlich, widri Auch in dieser Pflanze hat man ein eigenthümliches Alcaloïd als Träger des furchtbaren Giftes finden wollen. Brandes entdeckte es im Kraute und nannte es Atropium *(Atropia, Atropin)*. In der Wurzel fand es Kastner nur in geringer Menge, Buchner aber reichlicher in den Samen [14]). Indessen ist die Existenz dieses Atropins neuerlich von Brandes selbst in Zweifel gezogen [15]) und es ist auch von andern Chemikern (Wittstock, Schrader, Döbereiner, Lindbergson) nicht gefunden worden [16]); es bleibt also die Entscheidung darüber noch künftigen Zeiten vorbehalten. Vauquelin [17]) hatte schon früher den bis zur Extractdicke gebrachten Saft der Blätter mit Alcohol behandelt und nach dem Abrauchen desselben einen noch ziemlich mit Salzen verunreinigten Extractivstoff von bitterem, eckelhaften Geschmack erhalten, von dessen narcotischen Wirkungen er sich durch Versuche überzeugte. Diesen viel Stickstoff und Kohlenstoff enthaltenden, in Wasser und Weingeist löslichen Extractivstoff nennt Brandes *Pseudotoxin (falschen Giftstoff)*, weil er die giftigen Eigenschaften desselben von dem darin enthaltenden *Atropin* herleitet. Bei seinen früheren Arbeiten hatte Brandes in 2000 Theilen der frischen Blätter gefunden: 30,25 saures äpfels. Atropium; 12,00 sauerklees. Kali; 5,50 sauerklees., salpeters., salzs. und äpfels. Kali; 5,00 äpfels. Bittererde und Spuren von klees. Kalk; 104,75 sauerklees. Kalk und mit phosphors. Kalk und Talk; 12,00 äpfels. Kalk; 6,00 salpeters. Kali; 4,00 salzs. Kali; 5,00 schwefels. Kali; 321,00 Pseudotoxin mit einigen der vorigen Salze; 138,00 Phy-

---

[1]) *Flor. Dan. Tab.* 758. — [2]) Smith *Engl. Fl. Vol. I.* 1824. *p.* 316. — *Engl. Bot. N.* 9. *t.* 592. — Curt. *Fl. Lond. Fasc.* 5. *t.* 16. — Hooker *Scot.* 78. — *Flor. Brit.* 255. — [3]) Houttuyn *V. S.* 663. — Böninghaus. *Monaster. p.* 65. — [4]) Jacq. *Fl. Austr. Tab.* 309. — Host *Austr. p.* 293. — Sadler *Fl. Pestin.* — Besser *Galic. p.* 182. — Lumnitzer *Fl. Posn. p.* 90. — [5]) Roth, Mert. u. Koch etc. — [6]) Gaudin *Helv. II.* 135. — [7]) Vill. *Dauph. I.* 337. — Duby *Botan. gallic. p.* 339. — [8]) Bentham *Plant. d. Pyrén. et Bassangued. p.* 63. — de Lapeyrouse *Pyrén. p.* 116. — [9]) *Synops. stirp. Arragon. p.* 26. — [10]) Pollini *Veron. p.* 261. — Mauri *Fl. Romprodr. I. p.* 97. — [11]) Presl *Fl. Sic. p.* 34. — [12]) Smith *Prodr. Fl. Graec. p.* 153. — Tournef. *Instit.* 77. — [13]) Bieberst. *Fl. Tauro-Cauc. I. p.* 164. — [14]) Buchner's *Repert. VII.* 244. *und VIII.* 289. *u. IX.* 67. *so wie* Schweigg. *J. XXVIII.* 9. u. Kastn. *Arch. IV.* 445. *u. V.* 441. — [15]) *Repert a. a. O.* — [16]) Schubart's *Chem. 3te Ausg. S.* 689. — Hartung *de Alcaloideis dissert. Berol.* 1827. *p.* 11. — Dafs aber die dafür gehaltene Substanz die giftigen Eigenschaften des Krautes sehr conzentrirt enthielt, geht aus den heftigen Wirkungen hervor, welche Brandes nur beim Kosten einer geringen Menge an sich selbst erfuhr. — [17]) Trommsd. *J. XIX.* 2. 119. — *Annal. d. Chim. LXXII.* 276. —

*) Brandes *(Repert d. Chem. B. III. Hanou.* 1829. 4. *p.* 65.*)* nennt den Geruch schwach honigartig. Wir bestimmten die Eigenschaften nach frischen Garten-Exemplaren.

Digitized by Google

teumacolla; 94,00 Eiweifsstoff; 120,00 verhärteten Eiweifsstoff; 116,75 Chlorophyll (Blattgrün); 14,00 Wachs; 166,50 Gummi: 25,0 Stärkemehl mit phosphors. und klees. Kali; 274,0 Faser; 510,0 Wasser. Das Übrige Verlust. — Einige Untersuchungen der Wurzel bei Pfaff (*Mat. med. B. V. S.* 81.).

Wirkung. Alle Theile der Wolfskirsche, sowohl eingenommen als auch in Clystiren dem Körper beigebracht, sind giftig *) und gehören zu den stärksten Narcoticis. Ihre Wirkung ähnelt einigermafsen der des Stechapfels, nur dafs sie nicht, wie dieser, das Gehirn so heftig und allein ergreift, sondern von diesem, wie sich Richter [1]) ausdrückt, rasch und stark auf das Blutgefäfssystem und selbst auf das reproductive System reflectirt wird, so dafs Einige sogar ihre Primärwirkung in der Irritabilität suchten. In kleinen Gaben erregt die Belladonna nach Richter Eingenommenheiten des Kopfes, Funkeln vor den Augen, leichte Erweiterung der Pupille und zuweilen Ohrenbrausen, wobei unter Congestionen nach dem Kopfe und nach der Haut der Puls beschleunigt und die Wärme erhöht wird. Der Appetit wird vermindert, der Durst vermehrt, indem Zunge, Mund und Schlund sehr trocken werden. Indessen schon nach einigen Stunden hebt eine vermehrte Haut- und Nieren-Absonderung, welche oft von Schleimabsonderung begleitet ist, diese Zufälle. Stärkere Gaben verstärken die genannten Symptome, es entsteht eine Art Trunkenheit und Schläfrigkeit, welcher später Irrereden und wahre Tobsucht folgen; das widrigste Gefühl von Trockenheit und Zusammenschnürung des Schlundes, oft mit wahrer Entzündung desselben, hindert das Schlingen, und unter Brennen und krampfhafter Zusammenziehung des Magens erfolgt Ekel und Erbrechen. Die Muskeln wirken kräftig, folgen aber nicht mehr ganz dem Willen. Die Sinnesorgane sind heftig ergriffen, denn die Sehkraft ist oft ganz erloschen und die Pupille aufs höchste erweitert **) und unbeweglich; die Augenlieder hängen bald herunter, bald zeigen sie, weit geöffnet, die stieren, stark geröthete Bindehaut zeigenden Augen. Vor den Ohren haben die Kranken Sausen und Brausen und die Erstarrung der Zunge gestattet nur eine erschwerte Sprache. Die Empfindlichkeit der Haut ist vermindert, der Puls ist voll, das Gesicht roth und aufgedunsen, die Lippen bläulich und das Athemholen schnell und ängstlich. Nach 6—24-stündiger Dauer schwinden diese Zufälle allmälig unter den im gelindesten Grade genannten Secretionen: der Schweifs bricht unter Jukken und zuweilen mit Ausschlägen hervor, der Urin ist dunkel und bei Weibern ist die Schleim-Secretion sogar in den Geschlechtstheilen reichlich. In dem höchsten Grade, der wahren Belladonna-Vergiftung, sind die vorigen Symptome noch schrecklicher, und, indem sich Wuth und Raserei hinzugesellen, erfolgt bald eine Lähmung und Zersetzung der organischen Materie. Der Kranke liegt blind und sprachlos da, in der Schlafsucht und gänzlichen Lähmung erfolgt der Koth- und Urin-Abgang unwillkührlich, der mit blauen Flecken (die sich dann auch an andern Stellen der Haut finden) besäete Unterleib wird trommelsüchtig ausgedehnt, vor dem Munde sammelt sich ein blutiger Schaum und mit allerlei Nervenzufällen erfolgt der Tod unter höchster Entkräftung und Colliquation. Die Leichen faulen schnell, werden überall schwarzblau und unter abscheulichem Geruche löset sich die Oberhaut. Das sogenannte Atropin wirkt so ungeheuer stark, dafs Brandes schon bei der Bereitung desselben an Benommenheit des Kopfes, Rückenschmerzen, Erbrechen u. s. w. litt, indem selbst der blofse Dunst der Atropium-Salzlösungen nach einiger Zeit die gröfste und hartnäckigste Erweiterung der Pupille erzeugte und dafs alle diese Zufälle von Narcose vermehrt wurden, wozu sich besonders Zittern in allen Gliedern, erschwertes Athmen, heftige Spannung in der Brust, Frost, Hitze u. s. w. gesellten, als er etwas weniges des schwefels. Atropiums gekostet hatte. Indessen liefs diese Wirkung nach einer hal-

*) Ihre giftigen Eigenschaften kannten schon Galen, Dioscorides und Theophrast.

[1]) a. a. O. B. 2. S. 559. —

**) Runge (*Neueste phytochem. Entdeck. Lief.* 1. 1820.) fand, dafs von der Base der Wurzel und Blätter schon $\frac{1}{1000}$ Gr. hinreiche, um die Pupille 5 Stunden lang zu erweitern. Sein Vorschlag, diese Empfindlichkeit des Auges zu gerichtlich-medizinischen Untersuchungen in Vergiftungsfällen zu benutzen s. S. 63. —

Digitized by Google

ben Stunde schon nach. Orfila's an Hunden, Katzen und Kaninchen angestellte Versuche beweisen [1]), dafs die Belladonna gleich giftig auf Thiere wie auf Menschen wirkt, und dafs das aus dem Safte der frischen Pflanze erhaltene und bei sehr gelinder Hitze abgerauchte Extract am stärksten wirke und zwar am schnellsten wenn es in die Venen eingespritzt wird, minder schnell bei der Application auf das Zellgewebe und am langsamsten im Magen [*]). Vergiftungsfälle an Menschen sind meist nur mit den Beeren vorgefallen und zwar wohl am häufigsten bei Kindern. Ein Kind von vier Jahren hatte eine ziemliche Menge derselben gegessen und bekam die heftigsten Zufälle. Die gereichten Brechmittel entleerten noch 5 Beeren und nach 5 Tagen besserte sich der Kranke [2]). Zwei Kinder, von denen das eine 4 reife Beeren und das andere 6 gegessen hatte, verfielen schon nach einer Stunde in ein sehr lustiges Delirium, welches von Fieber begleitet war. Nachdem sie während 7 bis 8 Stunden häufige Ausleerungen gehabt hatten, schwanden die Zufälle [3]). Wohl an 500 Soldaten, welche im Jahre 1813 bei Pirna Beeren gegessen hatten, bekamen ebenfalls die fürchterlichsten Zufälle und wurden nur langsam wieder hergestellt, ohne sich nachher ihres vorigen Zustandes erinnern zu können [4]). Aufserdem sind bei Gmelin [5]) noch viele Citate und interessante Geschichten aufgeführt. Zuweilen scheinen jedoch die Beeren ihre Wirkung mehr oder weniger zu verfehlen, denn Orfila gab einem kleinen Hunde 30 derselben, ohne dafs es diesem etwas schadete, und erzählt, dafs zwei Kinder 2 reife Beeren ohne Unbequemlichkeit afsen, und dafs ein dummer Mensch von 21 Jahren nicht einmal nach 20 Beeren starb, sondern nur betäubt wurde und Erweiterung der Pupille bekam. Drei und noch mehrere Beeren genofsen Tragus und Simonis ohne Schaden, während 10 Beeren einem andern die fürchterlichsten Uebel verursachten, und 3 Beeren einen Knaben tödteten [6]). Mit den Blättern und Wurzeln fallen viel seltner Vergiftungen vor, diese sind aber noch gefährlicher als die Beeren und zwar wirken die Wurzeln am stärksten [**]).

Anwendung. Das Gewächs hat nur für den Arzneischatz Werth. Man gebraucht die Wurzel und

---

[1]) *Pois. T. II. p* 269. —

[*]) Ein starker Hund von mittlerer Gröfse, welchen um 8 Uhr Morgens ½ Unz. des wäfsrigen Extracts gegeben und dann die Speiseröhre unterbunden wurde, fing um 8½ Uhr an zu brechen und war sehr bewegt. Um 9 Uhr 5 Minuten neues Erbrechen und klägliches Geschrei. Um 10½ Uhr fortwährendes Geschrei und eintretende Schwäche der Hinterläufe. Die Symptome wuchsen noch mehr, bis das Thier um 11¾ Uhr starb. Bei der Section fand man die ganze Schleimhaut des Magens roth, ohne dafs sie sehr entzündet war. — Eine junge Katze, welche 20 Dr. Extract erhalten hatte, wovon sie gleich nachher etwa ¼ wieder ausspieh, fing nach 35 Minuten an schwankend zu gehen, und nach ¼ Stunde schien sie vollkommen betrunken, war aber schon nach 5 Stunden vollkommen wieder hergestellt. — Ein Kaninchen, welches nur 4 Dr. bekommen hatte, zeigte nach 2½ Stunde noch kein auffallendes Symptom. Nach 5½ Stunden aber klagte es unaufhörlich, zeigte den andern Morgen eine erweiterte Pupille und starb dann am Abend. Der Magen zeigte vier kleine Geschwürchen. Bei einem Hunde von mittlerer Gröfse hatte man nur 2 Dr. auf das entblöfste Zellgewebe an der Innenseite des Schenkels gebracht, und schon nach 12 Minuten waren die Pupillen sehr erweitert und bald fand sich auch die Schläfrigkeit, Schwäche der Hinterläufe u. s. w. ein. Den Abend schien er sich zwar wieder wohl zu befinden, allein den andern Morgen fand man ihn todt. Die Wunde war sehr entzündet und der ganze Schenkel afficirt, der Verdauungscanal aber gesund. — Ein kleiner Hund, welchem man 30 Gr. in die Drosselader gespritzt hatte, wurde schon nach 3 Minuten schläfrig; Nach 2 Minuten brach er, bekam Schwindel, erweiterte Pupille u. s. w. war aber 6 Stunden nach der Operation wieder ganz wohl. — Von dem Atropin brauchte Brandes (*Repert. III* 71.) nur ¼ Gr. um schon nach ¼ Stunde Wirkungen hervorzubringen, welche, mit einigen Intermissionen, blieben bis das Thier am 3ten Tage todt war. — Auch für Pflanzen ist die Belladonna ein tödtliches Gift (s. Brandes *Repert. III.* 72).

[2]) *Journ. génér. de Méd. T.* 24. *p.* 224. s. Orfila *a. a. O.* — [3]) *Gazette de Santé*, 11 *thermidor an.* 13. *p.* 308. s. Orfila *a. a. O.* — [4]) Kummer in d. Übers. v. Richard's *med. Bot. T. I. S.* 459. und *Journ. de Sédillot Dec.* 1813. *p.* 364. bei Orfila *a. a. O.* — [5]) *a. a. O. S.* 525. — [6]) Gmelin *a. a. O.*

[**]) 10 Gr. der Wurzel erregten gefährliche Zufälle 20, so wie 2—3 Gr. der Blätter aber nur leichte, vorübergehende Wirkungen (Valentini in *Act. Nat. Curios. Vol. II. obs.* 119. *p.* 274. Gmelin *a. a. O.*). Zu Matthiolus (*Comment. S.* 1413.) Zeiten mischte man den Schmarotzern ein wenig Wurzel unter das erste Gericht, damit sie von den letzten, besten Speisen nichts essen konnten. Auch mischte man sie unter Wein oder machte eine Abkochung davon um zu betäuben, oder gebrauchte sie wohl gar zur Beförderung des Beischlafes (Gmelin *a. a. O.*).

Digitized by Google

die Blätter *(Radix et Folia s. Herba Belladonnae s. Solani lethalis f. furiosi)* welche wo möglich von wildwachsenden Pflanzen, und zwar, erstere im Frühling, und letztere im Juli, eingesammelt werden sollen. Sonst waren auch die Samen officinell. Ehemals hat man sich auch wohl der Beeren, und zwar getrocknet oder zu Syrup eingekocht, bedient. Wurzeln und Blätter werden gepulvert und aus den ersten überdiefs noch ein Extract bereitet. Belladonna-Tinctur *), Sauerhonig, Syrup und Pflaster sind aufser Gebrauch. Ihrer heftigen Wirkungen wegen mufs man die Belladonna nur in wichtigeren Fällen gebrauchen, oder da wo die Natur nicht mehr viel thun will. Ihr Wirkungskreis ist die Nervensphäre, wenn bei gänzlicher Unthätigkeit oder Verstimmung derselben doch zugleich die äufsere Empfänglichkeit sehr erhöht ist. Aber nicht allein in dieser vermag man durch sie das Gleichgewicht wieder herzustellen, sondern auch das irritable System spornt man durch sie zu erhöhter Reaction auf das sensible und vegetative Leben an, und zertheilt so sehr zweckmäfsig Drüsenverhärtungen. Eigenthümlich ist ihr die Wirkung auf die Streckmuskeln. Die ihr angewiesenen Krankheitsformen sind also: krampfhafte und convulsivische Krankheiten als Epilepsie, Veitstanz, Hysterie und Hypochondrie, Magenkrampf, chronisches Erbrechen, Keuchhusten und Wassersucht, ferner Geisteskrankheiten, als Manie und Melancholie, besonders den nach unterdrückten Hautausschlägen, Blutflüssen und allerhand Stockungen entstehenden, so wie auch Lähmungen sowohl allgemeine als partielle, chronische Gicht und Rheumatismen, Drüsenverhärtungen, Fieber besonders hartnäckige Wechselfieber u. s. w. Die interessante Entdeckung Hahnemanns, dafs die Belladonna vor dem Scharlach schütze, ist durch eine Mehrheit von Stimmen sehr angesehener Ärzte [1]) bestätigt worden. Äufserlich ist sie besonders wichtig in Augenkrankheiten sowohl unmittelbar bei verschiedenen Arten des schwarzen Staars, bei Lichtscheu, Krampf u. s. w., als auch um die Pupille für die bequemere Ausführung von Operationen zu erweitern. Die Anwendung des Krautes zu trocknen und feuchten Umschlägen bei Drüsenverhärtungen, Krebsgeschwüren u. s. w. ist weniger mehr gebräuchlich. — Die Gaben der Belladonna sind nach den Präparaten und nach den Krankheiten verschieden: Von dem Pulver der Blätter, welche nicht so heftig wie die Wurzel wirken, giebt man Kindern weniger als 1 Gr., und Erwachsenen 1—3 Gr. täglich 2 mal und steigt damit bis zur anfangenden Narcose. In verzweifelten Fällen, wie bei der Wassersucht, in Geisteskrankheiten u. s. w. kann man wohl 10—20 Gr. geben. Für Kinder eignet sich besonders die Abkochung oder der Aufgufs, etwa 1 Dr. Blätter auf 8 Unz. Wasser. Das Extract wirkt nicht so stark wie das Pulver und kann daher zu 2—4 Gr. gegeben werden. In Wasser gelöst eignet es sich am besten zur Erweiterung der Pupille. — Aufserdem gewährt die Belladonna keinen besondern Nutzen, höchstens dafs sie eine Schminke und eine grüne Saftfarbe giebt [2]), und dafs arme Leute in Schwaben ein Öl aus den Samen schlagen [3]), wobei aber gewifs grofse Vorsicht nöthig ist, wenn es an Speisen gebraucht werden sollte. In den Gegenden, wo sie wächst, hört man wohl von Unglücksfällen bei Menschen, aber nicht viel von Schaden bei Thieren, da sie die Schweine, Schafe und Ziegen ohne Nachtheil fressen sollen, ja den Schweinen soll sie sogar in Krankheiten wohlthun (daher *Säukraut*), weshalb sie, nach Tragus, auch so häufig in Gärten gehalten wird.

Die Behandlung dieser Vergiftungen ist dieselbe wie bei dem schon abgehandelten Bilsenkraut und dem Stechapfel.

Erklärung der siebzehnten Kupfertafel.

Ein blühender und gleichzeitig fruchttragender Zweig des Gewächses nebst dem obersten Theil der Wurzel, in natürlicher Gröfse. Fig. 1. Eine Blumenkrone einzeln dargestellt und 2. dieselbe ausgebreitet mit den Staubgefäfsen (nat. Gr.). — 3. Ein Staubbeutel mit einem Theil des Staubfaden von der hintern und 4. von

*) Die ätherische Tinctur hält Brandes für ein wichtiges Heilmittel, da sie dieselbe Base enthält wie die von Brandes im wäfsrigen Extract gefundene.

[1]) Richter *Arznm. B. II. S.* 589. — [2]) Adler *a. a. O. S.* 148. — [3]) Houttuyn *a. a. O. T. V. S.* 667. —

Digitized by Google

von der vordern Seite (vergr.). — 5. Der Stempel (nat. Gr.). — 6. Der obere Theil des Griffels mit der Narbe von der Seite (stark vergr.), und 7. derselbe von oben gesehen (etwas vergr.). — 8. Der Fruchtknoten quer durchschnitten etwas, und 9. stärker vergrösert. — 10. Eine reife Beere der Länge, und 11. der Quere nach durchschnitten (nat. Gr.). — 12. Die den Samenträger oder Mutterkuchen tragende Scheidewand (vergr.). — 13. Drei Samen von verschiedenen Seiten (nat. Gr.). — 14. 15. Zwei Samen von verschiedenen Seiten gesehen (vergr.). — 16. Ein Same quer durchschnitten (etwas vergr.). — 17. Ein Same der Länge nach durchschnitten, (stark vergr.). — 18. 19. Zwei Samen in verschiedenen Richtungen quer durchschnitten (stark vergr.). — 20. Der keimende Same (nat. Gr.). — 21. Der keimende Same durchschnitten (nat. Gr.). — 22. Ein junges Pflänzchen mit den bloſsen Cotyledonen. — 23. Ein junges Pflänzchen mit den Cotyledonen und ersten Blättern.

MANDRAGORA *). Alraun.

(PENTANDRIA MONOGYNIA.)

Kelch glockenförmig-kreiselförmig, 5-spaltig. Blumenkrone glockenförmig, 5-theilig mit zugespitzten Zipfeln. Beere durch die sehr verdickten, die Samen nach der Oberfläche drängenden Samenträger fest.

MANDRAGORA VERNALIS. Frühlingsblühender Alraun.

Schlafapfel, südliches Tollkraut, die Mandragore, die Alraun, die Alraunwurzel, Hexenkraut, Hundsapfel, Erdapfel, Gebräuchlicher Alraun, Alraun-Tollkirsche. — *Franz.* La mandragore, ou belladonne sans tige, Mandegloire. — *Ital.* Mandragola, Mandragora maschio. — *Span.* Mandragora. — *Port.* Mandragora, Mandragola. — *Engl.* The mandrake. — *Holländ.* Appeldragend Doodkruid, Mandragerskruid. — *Dän.* Alrúne, Alrunerod. — *Schwed.* Alruna. — *Griech.* Μανδραγορα.

Synonym. Mandragora vernalis. Bertolone *b.* Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p.* 699. — Mandragora mas. Matth. *Comment. in* Diosc. *p.* 535. — Lobel *Icon. t.* 267. — Dodon. *Pemptad. p.* 457. *c. ic.* — Morison *Hist. plant. P. II. p.* 1726. (Copie aus Matth.). — Tabernaemont. *Kräuterb. Th. II. S.* 304. — Bull. *Herb. t.* 145. — Mandragora officinalis. Mill. *Lexic. n.* 1. *t.* 173. — Schult. *Syst. Veg. Vol. IV. p.* 687. *(Var. α.).* — Mert. u. Koch *Deutschl. Fl. B. II. S.* 228. — Roth *Enum. P. I. sect. I. p.* 682. — Atropa Mandragora (z. Theil). — Willd. *spec. plant. T. I. P. II. p.* 1016. *(z. Th.).* — Persoon *Synops. P. I. p.* 218. (*z. Th.*). — Atropa Mandragora. Plenk Icon. *pl. med. t.* 126. — Mandragora acaulis. Gärtn. *d. fruct. et sem. II. p.* 236. *t.* 131. *f.* 1. — Mandragora fructu rotundo. C. Bauh. *pin. p.* 169. (Enthält eine treffliche Sichtung der Synonyme der Mand. mas u. femina). — Νώριον *Diosc.* περὶ ὕλης *Lib. IV. c.* 76 **). Mandragora mas. Plin. *hist. nat.* (ed. Hard.) *L.* 25. *c.* 13.

Wesentlicher Character. Blätter kahl, ganzrandig, stumpflich. Blumen im Frühling erscheinend. Kelchzipfel eirund. Beeren rund.

---

*) Der Name Mandragora wird von Einigen von Μανδρας Stall abgeleitet, weil sie um Ställe häufig gewachsen sein soll. Bauh. *Pin. a. a. O.*

**) Dioscorides hat noch mehrere Synonyme wie ἀντιμηλον, ἀντιμηνιον, βομβοχυλον, μινον, ἀλφεργον, ῥιζαλια, καμμαρος, Ζωροαστρης διαμονον u. s. w. Er beschreibt die Mandragora mas (vernalis) und femina (autumnalis) so gut, dafs man gar nicht zweifeln kann, er habe diese beiden Gewächse gehabt. Dagegen ist die von Schneider, (Lexicon), dessen Untersuchungen stets mit gröfserer Vorsicht zu benutzen sind als es leider geschieht, und von Billerbeck in seiner höchst unklassischen (*Flora classica p.* 49.) zur Mandragora des Dioscorides gezogene Μανδραγορα des Theophrast (an mehrern Orten) ein ganz anderes Gewächs, wie der von ihnen gar nicht citirte C. Bauhin *a. a. O.* trefflich auseinandersetzt und, wie uns nicht unwahrscheinlich scheint, die Tollkirsche, da ihr Theophrast (*Hist. plant. (ed* Schn.*) Lib. VI. c.* 2.) schwarze Beeren und einen ästigen Stengel zuschreibt. Die fälschlich von Billerbeck unter Mandragora aufgeführte Circaea des Plinius *(H. n. L.* 27. *c.* 38.*)* gehört nicht im entferntesten hieher, obgleich Plinius obenhin bei der Beschreibung der Mandragora (*L.* 25. *c.* 13.*) Circea* als Synonym derselben angiebt.

Digitized by Google

Beschreibung. Wurzel fleischig, fast spindelförmig, mit mehrern, aber ohne bestimmte Ordnung vorkommenden Ästen*), $\frac{3}{4}'$ und darüber lang, $1\frac{1}{2}''$ und darüber dick, bei den ältern Individuen mehrköpfig, gelbbraun, bei den jüngern ohne starke Äste. — Stengel fehlend. — Blätter $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}'$ lang, mit den Blumen hervorbrechend, gestielt, eirund-länglich, stumpf-zugespitzt, blasig-runzlich, geadert, am Rande stark gewellt, auf der Oberfläche kahl, auf der Unterfläche an der Mittelrippe zottig und gegen den Rand hin ebenfalls mit einzelnen Zottenhaaren. Blattsubstanz etwas am Blattstiel herablaufend. Blätter bei den einjährigen Pflänzchen einzeln, nur schwach gewellt. — Blumen einzeln, auf langen Blumenstielen. — Blumenstielchen einzeln, mehrere auf einem sehr kurzen, dicken, besonders an der Basis der Blumenstielchen beschuppten, erst bei genauerer Untersuchung sichtbaren, von den Blättern umschlossenen, gemeinschaftlichen Blumenstiel, gleichzeitig mit den Blättern hervorbrechend, stielrundlich, zottig, unter der Blume etwas verdickt, viel kürzer als die Blätter. — Kelch *(Äußere Geschlechtshülle)* 1-blättrig, kreiselförmig-glockenförmig, fünftheilig, grün, innerhalb am Grunde schmutzig-violett, außerhalb zottig, innerhalb kahl. *Zipfel* etwas ungleich, eirund, etwas stumpf-zugespitzt, ganz, ganzrandig, außerhalb und an den Rändern zottig, $\frac{1}{3}$ so lang oder länger als die Blumenkrone, dreinervig, der Mittelnerve viel größer und nach außen stark vortretend. — Blumenkrone *(Innere Geschlechtshülle)* 1-blättrig, glockenförmig, an der Röhre enger, außerhalb schmutzig-grünlich-schwefelgelb, innerhalb hell-schmutzig-schwefelgelb, in der Mitte hell-schmutzig-violett, an der Basis grün. *Saum* über der Mitte fünfspaltig. *Zipfel* ungleich lang, eirund-länglich, zugespitzt, mit stumpfer, etwas zugerundeter Spitze, etwa um $\frac{1}{3}$ länger als die Röhre der Blumenkrone, auf der Innenfläche ausgehöhlt, ganz, ganzrandig, außerhalb mit drüsentragenden Härchen, inwendig kahl. — Staubgefäße fünf, fast $\frac{1}{3}$ kürzer als die Blumenkrone. *Staubfäden* am Grunde verdickt und gebartet, etwas nach innen gebogen, der Basis der Blumenkrone eingefügt. *Staubbeutel* länglich-herzförmig, hellgelb, der Länge nach aufspringend, mit dem Rücken befestigt, zweifächrig, mit ungetheilten Fächern. — Stempel: *Griffel* 1, etwa $\frac{2}{3}$ so lang als die Blumenkrone, fadenförmig, etwas gebogen. *Narbe* kopfförmig, zweilappig. *Fruchtknoten* 1, eiförmig oder rundlich-eiförmig, zweifurchig, durch eine mittelständige Scheidewand, die sich in der Mitte jederseits verdickt und einen zahlreiche Eichen tragenden Mutterkuchen bildet, zweifächrig. Eichen fast nierenförmig, zahlreich. — Frucht: *Beere* **) rund, fleischig, außerhalb gelblich, am Grunde vom bleibenden, aufrechten Kelch umgebend, vielsamig. — Samen nierenförmig, an der Peripherie der Frucht liegend, bräunlichgelb, auf der Oberfläche chagrinirt. *Eiweiß* reichlich. *Embryo* gekrümmt. *Würzelchen* gegen das Nabelende gerichtet. *Cotyledonen* deutlich sichtbar ***).

---

*) Bei mehrern jungen Exemplaren, die vom hiesigen Kunstgärtner Herrn Matthieu aus Samen gezogen sind und die wir zu untersuchen Gelegenheit hatten, ist die Wurzel ganz rübenförmig und einfach (s. uns. Taf. Fig. C.). Es scheint daher auch die regelmäßige Theilung der Hauptwurzelspitze in zwei Theile, wie sie von den Alten angenommen wird, wenigstens bei unserer Art nur selten vorzukommen.

**) In Ermangelung eigener Untersuchungen haben wir die Beschreibung der Frucht und Samen aus Gärtner entlehnt.

***) Der beschriebenen Alraunart sehr ähnlich ist die in Deutschland noch nicht nachgewiesene, schon von Dioscorides als eigene Species unterschiedene, später aber, selbst noch von mehrern neuern damit zusammengeworfene Mandragora *autumnalis* Bertolone b. Spreng. *syst. veg. Vol. I. p.* 699. — Θριδακιας und Μανδραγορας μελας Diosc. — Mandragora femina. Plin. *h. n. XXV. c.* 13. — Matthioli, Morison, Tabernaemontan *a. a. O.* — Mandragore fem. Bulliard. *t.* 146. — Mandragora officinalis (versch. Schriftsteller z. Th.). — Mandragora officinalis β. foliis angustioribus. Decand. *Fl. franc. n.* 2689. — Schult. *syst. veg. a. a. O.* — Atropa Mandragora. Smith *prodr. Fl. graec. I. p.* 153. — *Flor. graec. T. III. t.* 232.

Wesentlicher Character. Blätter zugespitzt, etwas scharf, am Rande gezähnelt. Blumen im Herbst hervorbrechend. Kelchzipfel eirund-lanzettförmig. Beeren länglich.

Beschreibung. Sie weicht außer den in der Diagnose angegebenen Kennzeichen in folgenden Merkmalen von der *M. vernalis* ab: Wurzel schwärzlich. Blätter schmaler, länger, spitziger, auf der Oberfläche rauh, am Rande gezähnelt. Kelchzipfel länger, schmaler. Zipfel der Blumenkrone spitzer.

Digitized by Google

Vaterland. Der Alraun findet sich in Portugal [1]), Spanien [2]), Frankreich [3]), Italien [4]) und auf Sicilien [5]) an mehrern Orten zuweilen häufig, dann auch in der Schweiz [6]) und in Deutschland, in letzterem jedoch wurde er bis jetzt nur im Salzburgschen (im Pinzgau) und in Tyrol gefunden [7]). Auch in Indien [8]) und Sibirien [9]) soll er vorkommen. In Gärten wurde der Frühlingsblühende Alraun schon zu Matthioli's Zeiten viel häufiger als der Herbstblühende (s. unten) angetroffen [10]), wie es noch jetzt der Fall zu sein scheint. — Standort. Niedrige Berge, oder sonnige Anhöhen. — Blüheseit. März und April.

Eigenschaften. Alle Theile, besonders die Blätter und vorzüglich die Wurzel haben einen widerlichen, betäubenden Geruch und einen bittern, später etwas scharfen Geschmack. Eine Analyse ist davon noch nicht gemacht. Schon die angeführten Eigenschaften, so wie die nahe Verwandschaft mit der Tollkirsche, lassen auf ähnliche Bestandtheile schliefsen, wie in der letztern, worauf auch die ganz ähnliche Wirkung hindeutet und ihn in die Abtheilung der narkotisch-scharfen Gifte bringt.

Wirkung. Rücksichtlich der Stärke derselben sind die Schriftsteller nicht einig, indem die Einen sagen, er wirke stärker, die Andern er wirke schwächer als die Belladonna. Pollini [11]), gewifs eine namhafte Autorität, meint, dafs die Neuern ihn wegen erprobter Heftigkeit gar nicht mehr anwendeten, sondern nur äufserlich gebrauchten. Dafür sprechen auch die Erfahrungen Daniel's, Meibom's u. A. Vielleicht ist diese Verschiedenheit der Wirkung vom Standort abhängig und der cultivirte wirkt weniger heftig als der wilde, den man in Italien ziemlich häufig findet. Auch mögen andere zufällige Umstände die Wirkung schwächen. Am mildesten sollen die Beeren wirken, die sogar eine nicht unangenehme Säure besitzen und zuweilen mit Essig, Pfeffer und Öl [12]) gegessen worden sein sollen, doch sollen sie Eingenommenheit des Kopfes hervorbringen. Am heftigsten dagegen soll die Wirkung der Wurzel sein und aufser den Erscheinungen eines betäubenden Giftes auch starkes Purgiren erregen [13]). Die Wirkungen des Alraunes waren schon den Alten sehr wohl bekannt. Dioscorides legt ihm narkotische Wirkungen bei und Plinius sogar tödliche. Die betäubende und lähmende Wirkung davon war übrigens bei den Alten so allgemein bekannt, dafs man sprichwörtlich von trägen Leuten sagte, sie hätten Mandragora genommen oder auf Mandragora geschlafen. Galen [14]) sagt von ihm: Vincentem habet facultatem refrigatoriam, adeo ut tertii sit ordinis refrigerantium. Der Carthaginiensische Heerführer Hannibal soll aufrührerische Afrikaner, indem er Alraunwurzel in den Wein that, und unter Zurücklassung desselben scheinbar floh, schlaftrunken gemacht und besiegt haben [15]). Auch Cäsar bediente sich ihrer nach Frontin [16]) zu ähnlichen Zwecken gegen die cilicischen

---

Vaterland. Bis jetzt mit Bestimmtheit Italien (Pollini *a. a. O.*) und Griechenland (*Fl. graeca a. a. O.*), namentlich im letztern Lande in Elis, bei Athen, auf den griechischen Inseln und nach Sieber auf Creta gefunden. Blüheseit Herbst.

Eigenschaften, Wirkung und Anwendung wie bei der vorigen.

Sweet *british Flow. Garden Vol. II. no.* 198. beschreibt noch eine Dritte, der *M. vernalis* ähnliche Art, die aus der Schweiz stammen soll als *Mandragora praecox*, bildet sie ab und giebt folgende Diagnose: Mandragora foliis lanceolato-oblongis obtusis undulatis, bullato-rugosis, villoso-pubescentibus cum floribus nascentibus, scapis unifloris aggregatis, calycis laciniis lanceolatis, acutis carinatis, laciniis corollae reflexo-patentibus. — Die Pflanze soll in allen Theilen kleiner als die M. vernalis sein, zwei Monat früher blühen und nur halb so grofse Blätter haben. — Sollte diese Art wirklich existiren, so ist sie vielleicht das μαίριον des Dioscorides, die dritte von ihm erwähnte Alraunart, die, was auf Mandragora praecox Sweet passen würde, nach ihm dem Männchen (*M. vernalis*) ähnlich, aber in allen Theilen kleiner ist. — Nach Dioscorides benutzte man das μαίριον als schlafmachendes Mittel.

[1]) Link (Mündliche gütige Mittheilung). — [2]) Lestiboudois *Botanogr. T. I. p.* 53. Peyrouse *plant. pyren. p.* 116. — [3]) Dec. *fl. franc. n.* 3680. *T. III. p.* 610. — [4]) Pollini *Flor. Veronens. I. p.* 260. — [5]) Presl *Fl. sicul. p.* 34. — [6]) Suter *Fl. Helv. I. p.* 121. Gaud. *Fl. Helv. II. p.* 134. — [7]) Mert. u. Koch u. Roth *a. a. O.* — [8]) Brandes *Repert. Artic. Atropa.* — [9]) Pallas *Reise I. S.* 49. — [10]) Matth. *a. a. O.* — [11]) *a. a. O.* — [12]) Dodon. *a. a. O.* Hernand. *d. plant. mexic.* — [13]) Bull. *a. a. O.* — [14]) *Simpl. medicamens. Lib. VII.* — [15]) Frontin *Lib. II. C. V. Inventrib. De re militari script. Veinl.* 1670. *p.* 209. — [16]) *Strategem. L. V. p.* 239. *L. VIII. p.* 367.

Digitized by Google

Seeräuber. Von den neueren Ärzten haben besonders Daniel [1]) und Meibom [2]) ihre Wirkungen gesehen. Auf den innerlichen Gebrauch der Wurzel erfolgte nach Daniel Entzündung und Brand des Magens und nach drei Tagen der Tod. Nach Meibom tödteten 8—9 Gran der Wurzel, in warmem Bier genommen, nach 12 Stunden. Der neuste, näher bekannt gewordene Vergiftungsfall hat sich in Sicilien bei Calvano ereignet, wo nach dem Genusse des Alraunkrauts mehrere (11) Hirten und Heerden in eine Art Wuth verfielen und einige Tage auf den Feldern umherirrten [3]). — Der Aberglaube legte ihr noch manche andere Wirkungen bei. Sie sollte das Geld vermehren (daher Heckemännchen) und fest und unsichtbar machen, und die Fruchtbarkeit befördern.

Anwendung. In frühern Zeiten, namentlich schon zu den Zeiten des Dioscorides und Plinius, denn von diesen kann man nur mit Sicherheit sagen, dafs sie wirklich unsere Alraunwurzel meinen, bis zu den Zeiten der Araber und etwa gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts hin, bediente man sich des Alraun als Heilmittel in verschiedenen Formen. Man gebrauchte schon früh die Wurzelrinde und den frischen Saft, uneingedickt oder eingedickt mit Wein oder Honig vermischt gegen Manie, Krämpfe und als Schlaftrunk vor Operationen oder als beruhigendes, den Schlaf beförderndes Mittel überhaupt. Auch wurde er mit Wein angesetzt und dann dieser Wein benutzt (οἶνος μανδραγορίτης Dioscor.). In spätern Zeiten wurde die Wurzel auch gegen Epilepsie, Hysterie, Skirrhus und Gicht [4]) angewendet. Auch bei äufserlichen Übeln machte man seit den ältesten Zeiten häufigen Gebrauch davon. Die frischen Blätter und Wurzeln wurden mit Mehl als erweichendes und schmerzstillendes Mittel auf Wunden gelegt, oder schmerzstillenden Umschlägen beigemischt. Die Wurzel empfahl man mit Essig gegen Rothlauf, mit Öl und Honig gegen Schlangenbifs und in Wasser oder in Ölen oder Fetten gekocht gegen Geschwülste und Kröpfe. Auch wurden aus der Wurzel Stuhl- und Mutterzäpfchen geschnitten. Der Wurzel und Früchte bediente man sich auch zur Bereitung eines einfachen und eines zusammengesetzten Öls (wozu Baumöl nebst mehrern narkotischen Substanzen, Bilsenkraut, Schierling u. s. f. kamen). Auch kamen die Früchte zu schmerzstillenden, beruhigenden Mischungen [**]). Die Samen in Verbindung mit Schwefel rühmte man gegen sehr starken Monatsfluss. Ein schwedischer Arzt, Hoffberg, hat um die Mitte des vorigen Jahrhunderts viele Versuche mit der Wurzel angestellt und sie innerlich p. d. 3 Gr. mit Zucker gegen Gicht, und äufserlich in Form von Umschlägen zur Zertheilung von Drüsenverhärtungen und Bubonen mit grofsem Erfolg gebraucht [5]). In Italien wird nach Pollini [6]) ein aus den Blättern und den Wurzeln bereitetes Pflaster zu ähnlichen Zwecken benutzt. Umfassender war in frühern Zeiten der Gebrauch des Alraun als Zaubermittel und Amulet, was Fouqué neulich die Veranlassung zu seinem Roman Mandragora gab. Die Landstreicher schnitzten aus den Wurzeln [***]) menschenähnliche Formen, denen sie durch die Würzelchen eingestopfter Getraidekörner, welche sie darin keimen liefsen, an den Theilen wo es nöthig war, Haare verliehen und so den Abergläubigen, besonders sterilen Frauen, und als Amulet und Zaubermittel überhaupt um einen hohen Preis verkauften. Es wurde von ihnen besonders die Gefährlichkeit des Ausgrabens der unter dem Galgen wachsenden, nur selten vorkommenden Wurzel geschildert und gesagt, dafs man sich dabei die Ohren verstopfen müsse um sie nicht schreien zu hören, dafs man dabei nicht reden dürfe und einen schwarzen Hund bei sich führen müsse u. s. f. Seltener aber wurden auf

---

[1]) *Samml. Medic. Gutachten. Leipz.* 1776. 8. — [2]) Epist. ad Wepfer *de Mandragorae radicis usu* in Blumenbachs *Medic. Bibl. B.* 1. *St.* 2. *S.* 375. —

[3]) M. s. v. Froriep *Not. II.* 351. — Richard *med. Bot. I. S.* 462. — Brandes *Repertor. Artic. Atropa.*

[4]) Schapper diss. *de Dioscor. mat. med. L. IV. c.* 65. (1690).

[**]) Die Vorschrift zu einer solchen Mischung s. bei Cels. *d. med. L. XXV.* §. 3.

[5]) *Abhandl. d. Königl. Schwed. Akad. d. Wissensch. (Übers.) Bd.* 25. *S.* 242. — [6]) *a. a. O.*

[***]) Die Germanen sollen nach einigen Schriftstellern Götzen daraus geschnitzt haben, was aber wegen der Seltenheit dieser Wurzel in Deutschland unwahrscheinlich ist, falls man nicht eine dadurch entstandene Vertilgung annimmt.

Digitized by Google

jene Art angestellte wahre Alraunwurzeln verkauft, sondern Wurzeln von Zuckerrüben u. s. f. — Die Hexen rieben sich eine aus mehrern narkotischen Kräutern bereitete Salbe, worunter auch Alraun war, ein, um sich in einen aufgeregten Zustand zu versetzen. In Indien soll man sich des Alraunes zu Bähungen und als narkotischen Mittels bedienen *) [1].

Gegenmittel **). Da das Gewächs zu den narkotisch-scharfen Giften gehört, so wird auch bei Vergiftungsfällen ein dafür geeignetes Verfahren einzuleiten sein.

Erklärung der achtzehnten Kupfertafel.

Fig. A. Ein kleineres Individuum des ganzen Gewächses aus den Gewächshäusern des Herrn Bouché, (nat. Gr.), und Fig. B. der untere Theil der Hauptwurzel desselben. — Fig. C. Ein einjähriges Pflänzchen. 1. Eine ausgebreitete Blumenkrone mit den aufgesprungenen Staubgefäßen und dem auf dem obern Theil des Blumenstiels (a) sitzenden Stempel. — 2. Die Lage der Staubgefäße und des Stempels in der Knospe. — 3. Der Kelch ausgebreitet. — 4. Ein unaufgesprungenes Staubgefäß von der hintern, 5. und 6. zwei aufgesprungene von der vordern Seite gesehen, (etwas vergr.). — 7. Ein Staubbeutel quer durchschnitten, (vergr.). — 8. Blumenstaub, (stark vergr.). — 9. Die Narbe mit dem obern Ende des Griffels, (vergr.). — 10. Ein Fruchtknoten längs u. 11. quer durchschnitten, (vergr.). — 12. Mehrere einzelne Eichen, (vergr.). — Sämmtliche vorige Figuren nach der Natur gezeichnet. — Fig. 13. Die reife Beere, fast um die Hälfte verkleinert. — 14. Dieselbe quer durchschnitten. — 15. 16. Zwei Samen von verschiedenen Seiten, so wie 17. einer derselben der Quere, und 18. der Länge nach durchschnitten. Die letztern von Fig. 13. an, nach Gaertner *a. a. O.*

Solanum. Nachtschatten.

(PENTANDRIA MONOGYNIA).

Blumenkrone radförmig. — Staubbeutel fast zusammengewachsen, an der Spitze jederseits mit einem Loche aufspringend. Beere: zwei- — vierfächrig, vielsamig. Samen glatt.

SOLANUM NIGRUM. Schwarzer Nachtschatten.

Nachtschatten, gemeiner oder schwarzer Nachtschatten, Gartennachtschatten, Saukraut, Morsche, Berstebeer, Mykraut. — *Holld.* Zwarte nagtschade. — *Dän.* Soobär. — *Schwed.* Hanseletsgräs. — *Engl.* black nightschade. — *Poln.* Psinki zele. Kisalugö. — *Ungr.* Eb Szölö. — *Malabar.* Nelen tajunda. — *Japan.* Tenka. — *Franz.* Morelle, Morette, Morelle à fruit noir, Morelle des jardins. — *Ital.* Solano, Solatro nero. — *Span.* Hierba mora.

Synonym. Solanum nigrum. Linn. Spec. plant. ed. 2. I. p. 266. — Linn. syst. pl. ed. Reich. P. I. p. 514. — Houtt. Linn. *Pfls. V.* 684. — Willd. *spec. pl. T. I. P. II. p.* 1035. — Pers. *Syn. I.* 224. — Roth *Flor. germ.* T. I. p. 95. T. II. P. I. p. 244. — Mert. u. Koch *Deutschl. Fl. B. II. S.* 230. — Gaudin *Fl. Helv. T. II. p.* 130. — Wahlenberg *Fl Suec. p.* 142. — α) *vulgatum.* (α) *Die gemeine* Mert. u. Koch). Solanum nigrum. Hayne *Arzn. II. no.* 40. — Roth *Enum. I.* 1. *S.* 686. — Schlechtend. *Fl. Ber. I.* 139. — Brandt. *Fl. Ber.* — Spreng. *Syst. veg. I.* 680. — Solanum foliis angulosis undulatis, caule laevi. Hall. *Goetting. p.* 212. — Solanum officinarum acinis nigricantibus. C. Bauh.

---

*) Über Anwd. s. Dioscor. *a. a. O.* Dodon *a. a. O.* Matthiol. *a. a. O.* Dalei *Pharmac. p.* 170. Herbeloth *Bibl. orient. p.* 17. — Boerh. *Hist. plant. p.* 511. — Casp. Hoffm. *de medicam. Off. L. II. p.* 140. und Tabernaemont. *a. a. O.* Murray *App. Med.* Über die Mandragora überhaupt s. M. J. Thomasius *de Mandragora, von der Alraunwurzel. Leipz.* 1655. 4.

[1]) *Mat. med. of Indostan by* Wintelaw Ainslie; *Journ. d. Chim. méd. I.* 296; Geig. *Mag. XXII.* 29.

**) Die Dudaim der Bibel (1. Mos. 30, 14), die man früher wohl ohne Grund für Mandragora hielt, soll nach Celsius (*Hierobot. P. I. p.* 20) Lotus cyrenaica (Rhamnus Lotus) [?] gewesen sein.

Digitized by Google

pin. p. 166. — S. sativum primum. Tabern. *Kräuterb. S.* 973. — β) *villosum* (ε) *die zottige* M. u. K.). — S. villosum. Hayne *Arzn. II. no.* 41. — Roth *Enum. I.* 1. S. 688. — Schlecht. *Berol. I.* 139. — Brandt *Berol. p.* 85. — Spreng. *Syst. veg. I.* 680. — S. villorum-acinis luteis. C. Bauh. *pin. p.* 166. — S. ramis teretibus, foliis et flor. villosis, baccis luteis. Zinn *Goett. p.* 262. — S. annuum, hirsutius, baccis luteis. Hall. *Goett. p.* 212. — γ) *melanocerasum* (δ) *die stachelicht-höckerige* M. u. K.). — S. melanocerasum. Hayne *a. a. O.* — S. judaicum (?). — Roth *Enum. I.* 1. *S.* 687. *no.* 3. — Schultes *Oestr. Fl.* 2. *no.* 869. — Link *Enum. hort. Berol.* 1. 183. — δ) *miniatum* (γ) *die rothbeerige* M. u. K.) — S. miniatum. Hayne *a. a. O.* — Roth *Enum. I.* 1. 689. — S. flavum. Spreng. *Syst. Veg. I.* 680. — S. rubrum. Lumnitz. *Fl. Poson. n.* 226. — Bernh. in Willd. *Enum. I. p.* 236. — Schultes *Oestr. Fl.* 2. *no.* 872. — ε) *humile* (δ) *die gelb-grünbeerige* M. u. K.). — S. humile. Hayne *a. a. O.* — Bernh. in Willd. *Enum.* 236. — Roth *Enum. I.* 1. 688. *no.* 5. — Schultes *Oestr. Fl.* 2. *no.* 873. — Στρυχνὸς μανικος. Dioscorid. *)

Wesentlicher Character. Stengel unbewaffnet, krautartig. Blätter gezähnt-eckig, eirund. Trauben doldenartig, lang gestielt, vielblumig.

Beschreibung. Wurzel senkrecht, oder anfangs schief, alsdann senkrecht, gelblich-braun, mehrere *Äste* und sehr viele *Wurzelfasern* austreibend. — Stengel krautartig, aufrecht, oder, wie bei ε) gestreckt, ästig, fast bräunlich-grün; *Äste* zweischneidig-stielrund, glatt, kahl, oder, wie bei β), stielrund kurzhaarig, oder, wie bei γ) und ε) eckig, stachlicht-höckerig, fast kahl, oder, wie bei δ) eckig, stachlicht, höckerig, gestriegelt-weichhaarig. — Blätter gestielt, wechselsweis, dan jungen Ästchen gegenüberstehend, eirund, gezähnt-eckig, kahl oder fast kahl, oder, wie bei β), zottig-weichhaarig, oder wie bei δ) ausgeschweift, ziemlich kahl, oder, wie bei ε) die untern ausgeschweift, die obern ganzrandig. — Blumen in überhangenden, langgestielten, bald einzeln am Stengel, bald zwischen den Blattachseln stehenden, fast doldenartigen, vier—sechsblumigen *Trauben*. — Kelch einblättrig, fünfspaltig, bleibend mit spitzigen Zipfeln. — Blumenkrone einblättrig, radförmig. *Röhre* sehr kurz, gelblich. *Rand* tief fünfspaltig, flach ausgebreitet, weifs, mit lanzettförmigen, spitzigen, am Rande fein gewimperten, etwas zurückgeschlagenen *Zipfeln*. — Staubgefäfse fünf, in einem Cylinder aneinanderliegend und den Stempel umgebend, kürzer als die Blumenkronenzipfel und mit denselben wechselsweis stehend. *Staubfäden* am obern Rande der Röhre befestigt, breit, kaum halb so lang wie die Staubkölbchen, zottig. *Staubkölbchen* gelb, länglich, am untern Ende mit drei abgerundeten, kleinen Spitzen, auf der Aufsenfläche mit einer schwach vertieften, mittlern Längsfurche, auf der Innenfläche mit einer ähnlichen, aber tieferen, an deren unteren Ende sich der Staubfaden einschiebt, und mit zwei seitlichen, etwas erhabnen Nähten, welche oben bis ein Viertel ihrer Länge aufreifsen und so zwei birnförmige Löcher bilden. *Befruchtungsstaub* fast kugelrund. — Stempel: *Fruchtknoten* rundlich, glatt, mit zwei undeutlichen Längsfurchen. *Griffel* fadenförmig, fast doppelt so lang wie der Fruchtknoten, an der untern Hälfte bauchig, zottig. *Narbe* rundlich, mit einem seitlichen Einschnitt, chagrinirt. Frucht: *Beere* fleischig, kugelrund, mit einem Punkte, der Spur des Griffels, gekrönt, zweifächrig, vielsamig, schwarz, oder, wie bei β), saffrangelb, oder, wie bei δ) roth, oder, wie bei ε) gelblich-grün. Fleisch mit wäfsrigem Safte — Samen fast eiförmig, zusammengedrückt, glatt, weifs, unterhalb der Spitze, mit einer kleinen

*) Dafs die angeführten Varietäten wirklich nur Varietäten sind, beweisen die Übergänge von der einen zur andern (s. besonders Mertens u. Koch *a. a. O.*), denn Schlechtendal (*Fl. Berol. I.* 140.) fand die Vielheit nach dem bessern oder schlechtern Boden abändernd, und der Moschusgeruch, welchen Link an *S. melanocerasum* beobachtete, ist von Schlechtendal auch an *S. nigrum*, und von Hayne (*a. a. O. no.* 41.) nicht allein an *S. villosum*, sondern auch an *S. miniatum* bemerkt worden. Die Farbe der Beeren ist so veränderlich, dafs sie Hagenbach (*Flor. Basil. I.* 140.) an einer und derselben Pflanze roth und schwarz fand. Gelblich-grüne Beeren sahen wir selbst an der Var. α), welche gewöhnlich schwarze Beeren hat.

Digitized by Google

Grube *(hylus)* für den Eintritt des Nabelstranges. *Äufsere* und *innere Samenhaut* vorhanden. *Eiweifs* reichlich. *Embryo* stark gekrümmt. *Cotyledonenspalte* lang. Das *Keimen* wie bei den eiweifshaltigen Samen. *Cotyledonen* lanzettförmig. Erste Wurzelblätter eirund, gegenüberstehend, ganzrandig; Die folgenden allmälig mehr gebuchtet.

Vaterland. Fast ganz Europa, von der Pyrenäischen Halbinsel [1]), Frankreich [2]), Sicilien [3]), Italien [4]) und Griechenland [5]) an durch Deutschland Österreich und Ungarn [6]), Holland [7]), England [8]), und dann durch die Skandinavische Halbinsel [9]) bis gegen Lappland (wo es indessen anfängt zu fehlen), und auf der andern Seite des Bothnischen Meerbusens, sowohl im Europäischen als Asiatischen Rufsland [10]), Japan [11]), China u. s. w. und aufserdem selbst Afrika [12]) und vielleicht auch America. — Standort. Auf nicht zu dürftigem Boden, in Gärten, bebaueten Feldern, an Misthaufen, Schutthaufen, neben den Wegen, auf Äckern u. s. w. — Blühezeit. Junius bis zum Anfang des Winters. — Fruchtreife. Von August und September an.

Eigenschaften. Geschmack und Geruch der Blätter sind unangenehm, etwas narcotisch, zuweilen moschusartig (s. S. 82.), und die Beeren haben einen faden, süfslichen, hintenher etwas tintenhaften Geschmack. Eine genaue Analyse des Gewächses ist noch nicht angestellt. Indessen hat Desfosses [13]), Apotheker zu Besançon in dem Safte der reifen Beeren ein neues Alcaloïd, das *Solanin*, mit überschüssiger Äpfelsäure [nach neuern Untersuchungen, wie es scheint, eigener Säure [14])] verbunden entdeckt, welches als weifses, zuweilen perlfarbiges Pulver erscheint, keinen Geruch, aber einen bitterlichen, widrigen Geschmack hat, und in Wasser, Aether, Baumöl und Terpentinöl schwer, und in Alcohol leicht auflöslich ist. Bei einer Temperatur über 100° ist es flüssig und gesteht beim Gefrieren zu einer gelben, durchscheinenden Masse.

Wirkung. Die Nachrichten über die Wirksamkeit des Nachtschattens sind so widersprechend, dafs man zu glauben gezwungen ist, er sei unter Umständen sehr wirksam, ja sogar tödtlich, während sein Genufs ein anderesmal ganz unschädlich ist. In vielen Gegenden soll man die Blätter in Wasser gekocht sogar essen und in andern sogar die Beeren ohne Schaden geniefsen (Richard *T. I. S.* 470.). — Hayne *(a. a. O. no.* 41.*)* hält den nach Moschus riechenden zottigen Nachtschatten (unsere Variet. β) für wirksamer als den gemeinen. Indessen da der Moschusgeruch bei mehreren unserer Varietäten vorkommt, so berechtigt dieses wohl nicht zur Annahme einer eigenthümlichen Wirksamkeit. Da der Arzneigebrauch desselben veraltet ist, so hat man von den Ärzten keine Mittheilungen über seine Wirkungen auf Kranke zu erwarten. Dafs er zu den narcotischen, sogar tödtlich wirkenden Mitteln gehört, beweist der von Gmelin *) angeführte

---

[1]) Brotero *I.* 283. — *Synops. Stirp. Arragon. p.* 27. — Bentham *pl. d. Pyren. p.* 123. — La Peyrouse *Pyren. p.* 117. — [2]) Duby *Botan. gall. p.* 338. — Villars *Dauphiné I.* 337. — [3]) Presl *Fl. Sic. p.* 34. — [4]) Mauri *Prodr. p.* 97. — Pollini *Fl. Veron. I.* 257. — [5]) Smith *Prodr. Fl. Graec. I.* 155. — [6]) S. d. Synonym, so wie Besser *Galic. p.* 183. — Lumnitzer *Fl. Poson p.* 92. — Host *Austr. p.* 294. — Böningh. *Monast. p.* 64. — Gmelin *Fl. Bad. I.* 519. — [7]) Lestiboud. *Bot. Belg. I.* 55. — *Fl. Dan. tab.* 460. — [8]) *Engl. Bot. VIII.* 566. — Curt. *Fl. Lond. Fasc.* 2. *tab.* 14. — [9]) Wahlenb. *Fl. Suec. p.* 142. — Hartm. *Scandin. p.* 105. — [10]) Bieberstein *Fl. Taur. I.* 165. — [11]) Thunberg *Fl. Japon. p.* 92. — [12]) Forskähl *Fl. Arab. p.* 99. — Exemplare von Ehrenberg aus Ägypten mitgebracht. — [13]) *Journ. d. Pharm. Septbr.* 1821., *auch in Berlin. Jahrb. d. Pharm. XXIV.* 1. 107. — *Bullet. d. l. societé méd. d'émulation* 1821. — Orfila *Pois. T. II. p.* 187. — [14]) Peschier *im Journ. d. Chim. med. III. p.* 289.

*) In der *Flora Badens. p.* 520. erzählt er nämlich, dafs ein Knabe aus Carlsruhe nach dem Genusse der Beeren von schrecklichen Symptomen befallen sei, indem die Pupillen erweitert wurden und Brennen im Magen entstand, worauf der Kranke unter Delirien, Angst, Zittern der Glieder und kalten Schweifsen starb. Dafs Gmelin den Nachtschatten verwechselt habe, ist wohl nicht anzunehmen. Wenn solche Fälle selten sind, so liegt es wohl daran, dafs die Beeren durchaus keinen einladenden Geschmack haben. Wepfer's *(de Cicut.)* Fälle sind allerdings zweifelhafter. S. auch Rucker *de effect. Solani in Commerc. Noric.* 1731. *p.* 372. — Dunal *(hist. nat. méd. et économ. des Solanums,* 1813. *p.* 70, 73, 99.) gab Meerschweinchen, Hunden und Hähnen 30 - 100 Beeren ohne ihnen zu schaden, und das selbst ziemlich viel (?) ohne Nachtheil. Dagegen wird bei Puihn *(dissert. de venen. vegetab. Erlang.* 1784. 4.) gesagt, dafs 30 Beeren einen Hund tödteten und bei diesem noch unverdaut gefunden wurden.

Digitized by Google

Fall. Auch bei Hagen [1]) wird berichtet, dafs Kinder danach wahnsinnig werden. Dunal [2]) sahe nach der Anwendung des Saftes aller Varietäten auf das Auge, die Pupille sich mehrere Stunden lang erweitern. Nach Pollini [3]) soll der Nachtschatten auch harntreibende Wirkungen haben. — Orfila [4]) versuchte das aus der frischen Pflanze erhaltene und im Marienbade abgedampfte wäfsrige Extract bei Hunden und schliefst aus den Resultaten *), dafs es wenig giftig sei, langsam absorbirt werde und die Sensibilität und Bewegung zerstöre. Das vorzüglichste Criterium für die unleugbare Wirksamkeit des Nachtschattens ist die Kraft des Solanins, welches schon in wenigen Granen, nach Desfosses, bei Hunden und Katzen heftiges Erbrechen hervorbrachte, dem eine mehrstündige Schlafsucht folgte, und als essigs. Solanin schon zu $\frac{1}{4}$ Gr. bei ihm selbst sehr starken Ekel erregte, so dafs es fast mit Opium verglichen werden könnte (Orfila). — Übrigens wird von Vielen [5]) versichert, dafs nicht allein die Beeren und die Blätter, sondern auch das von letztern gebrannte Wasser den Schweinen, Kälbern, Enten und Hühnern tödtlich sei, und Linne sagt, dafs man Mäuse damit vertreiben kann. Schafe lassen den Nachtschatten unangerührt. Da dieses Gewächs so sehr gemein ist und überall vorkommt, so verdient es also gegen die Meinung Derer, die es für unschädlich halten, grofse Beachtung.

Anwendung. Ehemals war das Kraut *(herba Solani s. Solani vulgaris)*, und sogar noch das darüber destillirte Wasser *(Aqua Solani nigri)* officinell. Smith [6]) sagt, dafs man 1—2 Gr. der getrockneten Blätter gebe, um verschiedene Secretionen zu erregen. Gegen tollen Hundsbifs hielt man die Wurzel für wirksam, und in Dalmatien afs man das Gewächs in Butter gebraten, um besser danach schlafen zu können [7]); häufiger aber noch wendete man die Blätter äufserlich an, besonders bei Haut-Ausschlägen, Drüsenanschwellungen, Wassersucht u. s. w. [8]). Die Thierärzte gebrauchen das frische Kraut entweder gequetscht, oder den frisch ausgepreften Saft desselben äufserlich als kühlendes, schmerzstillendes Mittel bei Entzündungen, Augen- und Hautkrankheiten, so wie auch bei Krebsgeschwüren [9]).

Gegenmittel. Im Fall eine Vergiftung mit diesem Gewächse oder mit andern Solaneen [10]) vorfallen sollte, räth Buchner kohlensaures Kali als das schätzbarste Gegengift. Als Liquer kann man es zu 12—15 Tr. alle halbe Stunde nehmen lassen.

Erklärung der neunzehnten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs von der Varietät α) am Stengel durchschnitten (nat Gr.). — Fig. 1. Eine ausgebreitete Blumenkrone (nat. Gr.). — 2. Zwei Kronenblättchen mit der aufsitzenden Staubgefäfs-Säule (vergr.). — 3. Ein unaufgesprungenes Staubgefäfs von der äufsern, und 4. von der innern Seite gesehen, und 5. ein aufgesprun-

---

[1]) *Preufs. Fl. S.* 184. — [2]) *a. a. O. p.* 88. — [3]) *Flor. Veron. T. I. p.* 257. — [4]) *T. II p.* 190. —

*) Ein sehr starker Hund, welcher 7½ Dr. erhielt, starb nach 48 Stunden, und ein kleines Kaninchen, welchem man 2 Dr. davon auf das Zellgewebe des Schenkels applicirte, starb 46 Stunden darauf. Bei den Sectionen fanden sich nur in den mit Blut angefüllten Lungen einzelne rothe Flecke, im Darmcanal aber nichts auffallendes.

[5]) Schreber, Haller, Tragus etc. — [6]) *Engl. Fl.* — Hagen *Fl. Preufs. S.* 184. — [8]) Murray *Vol. I. S.* 623. — [9]) C. Ratzeburg *Handbuch der Zoopharmakologie, Berol.* 1808 8. *S.* 123. — Die Araber wenden den Saft gegen Verbrennungen an (Forsk. *Ägypt. p.* 99.). — [10]) Von den bei uns einheimischen Solaneen ist das übrigens officinelle *Solanum Dulcamara* noch zu erwähnen, welches nach Desfosses aufser dem bittern Solanin auch noch einen süfsen Bestandtheil *(Dulcarin)* enthalten soll. Von den reifen Beeren dieser sollen 30 Stück hinreichen, einen Hund zu tödten (Ratzeburg *Zoopharm. S.* 131.). Schlegel beobachtete einen jungen Mann, welcher nachdem er mehrere Tage lang eine Abkochung der Bittersüfsstengel und endlich noch eine Unze des Extracts genommen hatte, alle Zufälle der heftigsten Narcose erlitt (Hufel. *Journ.* 1822. *No.* 2. *S.* 27.). Von Vergiftungsfällen im gemeinen Leben ist indessen nichts bekannt. — Selbst die Blätter und Stengel der Kartoffeln (*Solanum tuberosum*) enthalten Solanin und sind sehr narcotisch. ½—2 Gr. dieses Solanins brachte narcotische Wirkungen hervor (Latham in *Medic. Transact. VI.* 1820.). — Ähnlich wirkt auch das weifse, unangenehm riechende, scharf schmeckende Fuselöl des Kartoffelbranntweins (Pelletan *im Journ. de chim. méd. Févr.* 1825.). — An vielen exotischen Arten der Gattung *Solanum* hat man dieselben Eigenschaften, und noch in höherem Grade, beobachtet.

Digitized by Google

sprungener Staubbeutel (vergr.). — 6. Ein Staubbeutel der Quere nach durchschnitten. — 7. Blumenstaub einzeln (sehr stark vergröfsert). — 8. Der obere Theil des Fruchtknotens mit dem Griffel und der Narbe. — 9. Eine unreife Frucht der Länge und 10. der Quere nach durchschnitten (vergr.). — 11. Einzelne Eichen (vergr.). 12. Die reife Frucht der Quere und 13. der Länge nach durchschnitten. — 14. Saamen in natürlicher Gröfse und 15. vergröfsert. — 16. 17. Zwei Saamen in verschiedener Richtung der Quere und 18. einer der Länge nach durchschnitten (vergr.). — 19. Ein junges Pflänzchen mit den Cotyledonen, und 20. mit den ersten Wurzelblättern.

APOCYNEAE. R. Brown.

Apocyneen.

Kelch (äufsere Geschlechtshülle) 5-theilig, unterständig, bleibend. — Blumenkrone: einblättrig, regelmäfsig, abfallend, 5-lappig, oft mit gedrehten Lappen. Staubgefäfse: 5, der Blumenkrone eingefügt, mit den Lappen derselben wechselsweis. *Staubfäden* gesondert. *Staubbeutel* zweifächrig, der Länge nach aufspringend. — Fruchtknoten 2, oder ein 2-fächriger, meist vieleiig. *Griffel* 2 oder 1. *Narbe* 1. — Frucht: *Balgkapsel, Kapsel, Steinfrucht* oder *Beere*, einfach oder doppelt. — Saamen meist mit einem Eiweifskörper. *Embryo* gerade. *Cotyledonen* blättrig. — Bäume oder Sträucher. Blätter meist gegenüberstehend. Blüthenstand doldentraubig.

NERIUM. Oleander.

(PENTANDRIA MONOGYNIA.)

Blumenkrone (innere Geschlechtshülle) präsentirtellerförmig mit gedrehten Zipfeln, am Schlunde mit einer fünfblättrigen *Nebenkrone*. Die *Nebenkronenblätter* zerschlitzt. *Die schwanzförmigen Anhänge* der *Staubfäden* in eine Walze zusammengedreht. Saamen mit einem Haarschopf.

NERIUM OLEANDER. Gemeiner Oleander.

Oleander, Lorbeer-Rose. — *Italien.* Nerio, Leandro, Oleandro, Lauro roseo, Nerio Leandro. — *Portug.* Loendro ou Sevadilha. — *Span.* Eloeondro. — *Franz.* Laurier-Rose oder Rosage. — *Engl.* Rose Bay. — *Griech.* Πικροδάφνη oder Ῥοδοδάφνη.

Synonym. Nerium Oleander. Linn. *Spec. plant. ed. II. T. I. p.* 305. — *Syst. plant. ed.* Reich. *P. I. p.* 594. — Houtt. Linn. *Pfls. III. S.* 323. — Willd. *Spec. plant. T. I. P. II. p.* 1234. — Röm. et Schult. *Syst. veg. Vol. IV. p.* 410. — Tozzetti, *Annali del Mus. d. Fiorenze T. II. u. Observ. botan.* — Persoon *Synops. P. I. p.* 269. — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p.* 637. — Allion. *Pedem. I. p.* 104. — Sibthorp. *Fl. Graec. T. III. t.* 248. — Nerium foliis lineari-lanceolatis ternis, foliolis calycinis squarrosis, nectariis planis tricuspidatis. — Ait. *Kew. I. p.* 296. — Knorr *delineat.* 2. *t. N.* 2. — Kniph. *cent.* 6. *n.* 63. — Blackw. *t.* 531. — Linn. *Hort. Cliff.* 76. — *Hort. Upsal.* 53. — Nerium floribus rubescentibus. Bauh. pin. 464. — Rhododendrum. Dod. *pempt.* 85. — Oleander Laurus rosea. Lobel *Icones* 364. Nerium s. Rhododendrum. Matth. *Comment. in Diosc. p.* 544. *c. ic.* Νήριον ἢ Ῥοδοδενδρον. Diosc. *Lib. IV. c.* 82. — β. *albiflorum* floribus albis — + *pleniflorum* floribus purpureis vel albis plenis.

Wesentlicher Charakter. Blätter lanzettförmig, zu dreien stehend, unterhalb kahl, Nebenkronenblättchen meist dreispitzig.

Beschreibung. Wurzel holzig, ästig. — Stengel strauchartig, oder, besonders wenn man die untern und Wurzelschöfslinge entfernt, fast baumartig, vielästig, meist drei-, aber auch zweitheilig, in warmen Ländern gegen 10′ hoch und dann 2 — 4″ im Durchmesser. Die jüngern Triebe meist je 3 oder 2 bei den blühenden Zweigen zu den Seiten der Basis des Hauptblumenstiels hervortretend. — Blätter ziemlich kurz gestielt, lanzettförmig, lederartig, immergrün, zugespitzt, ganz, ganzrandig, kahl, 3 — 5″ lang, ½ — 1″ breit,

Digitized by Google

fein rippig-adrig; die Adern auf der Unterseite deutlich hervortretend; auf der Oberseite kahl, dunkelgrün, schwach glänzend, mit hellgrüner Mittelrippe, auf der Unterseite blasser, mehr gelbgrün und fein weifs, durch angedrückte Haare, marmorirt, meist je 3 oder 2 um den Stengel stehend. — Blumen $1\frac{1}{2}$ — 2″ lang, zwitterlich, in zusammengesetzten, viertheiligen, ziemlich lang gestielten, fast afterdoldigen Doldentrauben. *Hauptblumenstiele* gegliedert, mit eirunden oder eirund-lanzettförmigen, einzelnen Nebenblättchen versehen und fünf oder mehrere in verschiedener Höhe stehende, kurz gestielte Blumen tragend. *Hauptblumenstiele* und *Blumenstielchen* fein-weichhaarig-filzig, fast rothbraun. — Geschlechtshülle doppelt: *äufsere (Kelch)* einblättrig, fast glockenförmig, an der Basis am weitesten und fünffurchig; *Saum* fünftheilig, die einzelnen Zipfel eirund, zugespitzt, ganz, ganzrandig und, so wie die Blumenstiele, fein filzig-weichhaarig; *innere (Blumenkrone)* präsentirtellerförmig. *Röhre* $\frac{1}{2}$″ und darüber lang, unten am engsten und röthlichgelb, über der Mitte nach oben sich erweiternd, auf der Innenfläche von der Mitte nach oben behaart, aufserhalb kahl. *Saum* fünftheilig; Lappen fast umgekehrt-eirund, schief, mit einem fast graden und einem bogigen Rande und von links nach rechts gedreht, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$″ lang, purpurrosenroth, auf der Unterseite jedes geraden Randes mit einem dunklern Längsstreifen; jeder an der Basis mit einem länglich-viereckigen, $1\frac{1}{2}$ — 2‴ langen Anhang (Nebenkronenzipfel). Die einzelnen Nebenkronenzipfel an der Spitze mit 3 spitzen Zähnen, die beiden äufseren Zähne viel länger als der mittlere, oft zweispaltig, alle Nebenkronenzipfel einen 5-theiligen um die Mündung der Blumenkronenröhre stehenden Kranz *(Nebenkrone;* Nectarium verschied. Schriftst.) bildend.*) — Staubgefäfse 5. *Staubfäden* der Blumenkrone bis über $\frac{1}{3}$ ihrer Länge eingefügt, pfriemförmig, in der Mitte knieförmig gebogen und gegen den Griffel geneigt, oben mit einem fast $\frac{1}{4}$″ langen, gedrehten, mit gelblichen Zottenhaaren besetzten Anhange, auf der Innenfläche am obern Ende, dicht unter den Staubkölbkölbchen, mit einem kleinen Häkchen versehen**), welches in die kreisförmige Einschnürung der Narbe sich einlegt und ihr meist sehr fest anhängt, vom untern Drittheil der Innenfläche bis zur Mitte und auf der Aufsenfläche zwischen den Fächern der Staubkölbchen gebartet. Die *Anhänge* der Staubfäden in einen fast walzenförmigen Körper zusammengedreht. *Staubkölbchen* aus zwei gesonderten, der Länge nach aufspringenden Fächern bestehend; die einzelnen Fächer länglich, weifslich-gelb, den Seiten der Staubfäden angeheftet, jedes unten mit einer gekrümmten Granne, so dafs beide zusammen mit dem sie zusammenhaltenden Theile des Staubgefäfses scheinbar einen pfeilförmigen Staubbehälter bilden, alle kegelförmig gegeneinander geneigt. *Befruchtungsstaub* rund. — Stempel: *Fruchtknoten* oder *Eierstock* eirund-länglich, von den Seiten etwas zusammengedrückt, zottig, zweifächrig, vieleiig; *Eichen* länglich-rundlich (?), den von den nach innen geschlagenen Scheidewänden gebildeten Mutterkuchen oder Samenträgern angeheftet. Griffel fast keulenförmig, fast halb so lang als die Länge der Blumenkrone; *Narbe* fast kopfförmig, ansehnlich, zur Seite in der Mitte mit einer ansehnlichen, kreisrunden Furche oder Einschnürung zur Aufnahme der Häkchen der Staubfäden, auf der Oberseite vertieft. Narbenabsonderung sehr reichlich. — Frucht: *Balgkapsel* länglich, 3″ und darüber lang, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$″ breit, längs-gestreift, röthlich-schwarzbraun, gestielt, und am Grunde vom stehen gebliebenen Kelch umgeben. Die *Scheidewände* und *Mutterkuchen* beim Aufspringen zerreissend, und sich zum Theil nach aufsen krümmend. — Saamen fast umgekehrt-kegelförmig, etwa 2‴ lang, $\frac{1}{2}$‴ breit, gelblich-braun, seidenhaarig, am obern Ende mit einem hellgelblich-bräunlichen Haarschopf. *Würzelchen* rundlich, nach dem obern vom Haarschopf besetzten Ende des Saamens gerichtet. *Cotyledonen* länglich,

*) In Gärten kommt auch eine gefüllte Varietät vor (s. oben).

**) Mit Unrecht wird dieses Häkchen von Tozzetti, Schkuhr u. A. als Anhang der Narbe beschrieben. Es gehört offenbar den Staubfäden an, hängt aber meist so fest mit der klebrigen Narbe zusammen, dafs es gewöhnlich vom Staubfaden abreifst.

Digitized by Google

entwickelt. *Eiweifs* in mäfsig grofser Menge den Embryo umgebend, weifs. — Beim Keimen schiebt sich das Würzelchen aus dem Schopfende des Samens zuerst hervor und später erst folgen die länglich-linienförmigen, stumpf-zugespitzten Cotyledonen, die durch späteres Auswachsen eine Breite von 1½ Linien und Länge von ½ Zoll erreichen und wie die jüngern Blätter auf der untern Seite blässer sind. Die ersten jungen Blätter sind fast umgekehrt-eirund-länglich und stumpf zugespitzt und zu zweien einander opponirt. Nach oben herauf werden sie spitzer.

Vaterland. Als der eigentliche Wohnort des Oleanders wird Ostindien, Kleinasien, Arabien und Afrika angegeben, während er in Portugal [1]), Spanien, im südlichen Frankreich [2]), auf Corsika [3]) und Sicilien [4]), in Italien [5]), Dalmatien [6]) und Griechenland [7]) zwar häufig, nach einigen Schriftstellern aber nur verwildert sein soll; doch mag er auch in den letztgenannten Ländern ursprünglich wild sein, obgleich, wegen der Organisation seiner Saamen, seine Verbreitung und Verwilderung leicht möglich ist. Bei uns wird er häufig seiner angenehmen, immergrünen Blätter und schönen Blumen wegen in Töpfen schon seit Jahrhunderten gezogen. Ja als Ziergewächs hat man ihn selbst nach Amerika verpflanzt [8]). — Standort. Er liebt besonders die Ufer kleiner Flüsse, Bäche oder Seen, zumal wenn sie etwas gebirgig sind. — Blühezeit. Fast den ganzen Sommer hindurch.

Eigenschaften. Der Geschmack aller Theile ist bitter und scharf, ja sie bringen, wenn man sie längere Zeit kaut, heftige Entzündung des Mundes und der Zunge hervor. Ein besonderer Sitz der Schärfe ist unter andern auch der beim Abschneiden der jüngeren Zweige reichlich hervortretende Saft. Eine chemische Untersuchung fehlt.

Wirkung. Der Oleander ist ein sowohl für Menschen, als auch, wie es scheint, für alle höheren Thiere, wie Pferde (Grognier [9]), Esel, Ziegen, Schaafe [10]), tödtliches Gift *), welches nach Orfila's [11]) zahlreichen, an Hunden angestellten Versuchen das Nervensystem und Hirn heftig ergreift, Betäubung, Unempfindlichkeit, Schwindel, Lähmungen aller Art, sowohl allgemeine, als besondere, herbeiführt, namentlich auch die Sinnesorgane heftig afficirt und Erweiterung der Pupille bewirkt. Der Tod tritt unter Convulsionen, namentlich der Extremitäten ein, oft nach vorhergegangenem Erbrechen. Die Leichenöffnungen zeigen die Symptome der narkotischen Vergiftungen, dabei aber auch die Merkmale einer localen Entzündung. Puihn [12]) sah nach dem Genusse des Oleanders unerträgliche Bangigkeiten, Aufschwellen des Leibes, Ohnmachten und Entzündungen entstehen. — Am heftigsten wirkt das aus der Pflanze bereitete, wässrige Extract, besonders wenn es in die Jugularvenen eingespritzt wird. Orfila sah nach dem Einspritzen einer verdünnten Auflösung desselben, die 24 — 36 Gran enthielt, die Hunde in 4 — 7 Minuten sterben. Weniger heftig wirkt es, wenn es in den Magen gebracht, oder noch weniger, wenn es äufserlich in einer Wunde auf das Zellgewebe applicirt wird. Zwei Drachmen in den Magen applicirt reichten hin einen kleinen Hund in 22 Minuten zu tödten. Geringer sind die Wirkungen des Pulvers und am geringsten die des aus den Blättern und Zweigen durch Destillation gewonnenen Wassers; doch tödten auch diese Substanzen, wiewohl weit langsamer und erst in gröfsern Gaben. Das getrocknete Pulver der Blätter wirkt heftig drastisch und erregt Niesen. Schon das blofse Wasser, worin Oleanderblätter macerirten, tödtet Schaafe in kurzer Zeit. Nach Libautius [13]) soll eine Person, welche Oleanderblumen in ihrem Schlafzimmer hatte, von der blofsen

---

[1]) Broter. *Fl. Lusit. P. I. p.* 279. — [2]) Duby *Botan. Gall. p.* 324. — [3]) Pollini *Fl. Veron. I. p.* 253. — [4]) Presl *Fl. Sic.* — [5]) Pollini *a. a. O.* Tenore *Fl. Neapolit. T. I. p.* 114. — [6]) Host *Fl. Austr. I. p.* 314. — [7]) Smith *Prodr. Fl. Graec. I. p.* 164. und *Flor. Graec. P. III. t.* 248. — [8]) Brown *Jam.* 181. — [9]) *Mémoire lu à la Société de Médecine de Lyon en* 1810. — [10]) Gmelin *Geschichte d. Pflanzengifte S.* 234.

*) Schon Dioscorides c. 77. und Galen *de simplic. medim. Lib. VIII.* erwähnen die Giftigkeit des Oleanders.

[11]) *a. a. O. T. II. p.* 324. ff. — [12]) Bei Gmelin *a. a. O.* — [13]) Orfila *a. a. O.*

Digitized by Google

Ausdünstung, und eine andere nach dem Genusse von Braten gestorben sein, der an einem aus Oleanderholz bereiteten Bratspiefs gebraten wurde *)

Anwendung. Der Oleander wird in der Heilkunde wenig gebraucht. Dioscorides empfahl ihn mit Raute gegen den Schlangenbifs. In Italien bedient man sich noch jetzt der Abkochung als Waschmittel gegen die Krätze.

Gegenmittel. Da der Oleander seinen Wirkungen nach zu den narkotisch-scharfen Mitteln gehört, so wird auch die Behandlung einer Vergiftung damit darnach eingerichtet werden müssen.

Erklärung der zwanzigsten Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses in natürlicher Gröfse. — Fig. 1. Ein Kelch (etwas vergr.). — 2. Eine Blumenkrone ausgebreitet mit den Staubgefäfsen (nat. Gr.). — 3. Ein Staubgefäfs von der hintern, und 4. von der vordern Seite gesehen, und 5. ein aufgesprungenes (vergröfsert). — Ein Staubgefäfs von der Seite gesehen, mit dem *Häkchen* (α) (etwas vergr.). — 7. Ein Staubkölbchen der Quere nach durchschnitten. — 8. Der Stempel mit vier in natürlicher Lage sich befindenden Staubgefäfsen umgeben (etwas vergr.) — 9. Der Stempel noch stärker vergröfsert, mit einem Staubgefäfs, welches mit seinem Häkchen der ringförmigen Vertiefung der Narbe anliegt. — 10. Die Narbe halb von oben gesehen. — 11. Der Fruchtknoten der Länge, und 12. der Quere nach durchschnitten (vergr.). — 13. Der Blumenstaub (vergr.). — 14. Eine unaufgesprungene, unreife, und 15. eine aufgesprungene, reife Balgkapsel (nat. Gr.). — 16. Ein Saame (vergr.). — 17. Ein der Quere, und 18. ein der Länge nach durchschnittener Saame (vergr.). — 19. Der Embryo (nat. Gr.) und 20. derselbe vergröfsert. — 21. Ein keimender Saame. — 22. Ein junges Pflänzchen blofs noch mit den Cotyledonen, und 23. ein Pflänzchen mit den Cotyledonen und den ersten Blättern (natürliche Gröfse).

ASCLEPIADEAE. R. Brown.

Asclepiadeen.

Kelch (äufsere Geschlechtshülle) 6-theilig, unterständig, bleibend. — Blumenkrone einblättrig, regelmäfsig, 5-theilig, mit meist ziegeldachförmiger Ästivation. — Staubgefäfse 5, auf der Blumenkrone stehend, mit den Zipfeln derselben wechselsweis. *Staubbeutel* meist 2-fächrig, seltener fast 4-fächrig. Die *Blumenstaubmassen* an die 5 Fortsätze der Narbe geheftet. — Fruchtknoten 2. *Griffel* 2. *Narbe* beiden Griffeln gemeinschaftlich, erweitert, fünfeckig, die Ecken derselben eigene Körperchen tragend. — Frucht: *Balgkapsel* 2 oder durch Fehlschlagen 1. — Saamen zahlreich, hängend, am Nabelende oft mit einem Haarschopfe. *Eiweifs* dünn. — Embryo gerade. *Cotyledonen* blättrig. *Würzelchen* nach oben gerichtet.

CYNANCHUM. Schwalbenwurz.

(PENTANDRIA DIGYNIA.)

Blumenkrone radförmig, fünftheilig. — Staubgefäfskranz einblättrig, 6- — 20-lappig. — Staubbeutel am Ende häutig. — Staubmassen hängend. — Saamen mit einem Haarschopf.

---

*) Ähnliche Wirkungen wie der Oleander soll das ebenfalls in Gärten, doch seltener, vorkommende *Nerium odorum* haben. Es unterscheidet sich vom gewöhnlichen Oleander durch die wohlriechenden Blumen, deren Nebenkronenblätter vielspaltig sind und an den Spitzen fadenförmig enden.

Digitized by Google

CYNANCHUM VINCETOXICUM. Gemeine Schwalbenwurz.

Giftwende, Giftwurz, St. Lorenzkraut, Deutsche Contrayerve — *Franz.* Le dompte-venin; l'herbe St. Laurent. — *Engl.* The common white-flowering swallow-wort. — *Ital.* Vintossico. — *Span.* Vencetosigo. — *Port.* Vincetoxico. — *Holl.* Tegen giftige Zydevougt, Zwaluw-Wortel.

Synonym. Cynanchum Vincetoxicum. R. Brown *Transact. of the Wernerian Society I. p.* 47. — Ait. *Hort. Kew. ed.* 2. *Vol. II. p.* 77. — Hayne *Arzneigew. Bd. VI. n.* 30. *t.* 30. — Römer et Schult. *Syst. Veg. Vol. VI. p.* 102. — Roth *Enum. P. I. sect. I. p.* 679. — Mert. u. Koch *Deutschl. Fl. Bd. II. S.* 290. — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p.* 852. — Vincetoxicum vulgare. Besser *Galic. n.* 292. — Schult. *Östr. Fl. I. (ed.* 2.*) p.* 437. — Vincetoxicum officinale. Mönch *method. p.* 714. — Asclepias Vincetoxicum. Linn. *Syst. veg. ed. II. p.* 314. — Willd. *Spec. plant. T. I. P. II. p.* 1268. — Gmelin *Bud. n.* 363. — Pollich *palat. n.* 242. — Schkuhr *Handb. I. p.* 169. *tab.* 55. — Scop. *Carn.* 2. *n.* 275. — Sturm *Deutschl. Fl. I. fasc.* 9. — Asclepias. Tabernaemont. *Kräuterb. v.* 1105. — Vincetoxicum. Dodon. *Pempt. p.* 407. — Vincetoxicum multis floribus albicantibus. J. Bauh. *Hist.* 2. *p.* 138.

Wesentlicher Charakter. Stengel aufrecht. Blumenkrone unbärtig. Die einzelnen Blumenstielchen der einfachen Dolden dreimal länger als der Hauptblumenstiel. Die Nebenkrone 5-lappig.

Beschreibung. Wurzel mehrjährig, fast mehr oder weniger senkrecht. *Wurzelstock* höckerig, fast abgebissen. *Wurzelfasern* zahlreich, verschieden gebogen, fast wagerecht. — Stengel krautartig, aufrecht, einfach, stielrund, fast kahl oder schwach weichhaarig, 1 — 2′ und darüber hoch; die jüngern weichhaarig. — Blätter gegenüberstehend, ziemlich kurz gestielt, an der Basis herzförmig, eirund, herzförmig-eirund, oder, namentlich die untersten, herzförmig, am Rande fein-wimperig, oberhalb kahl, unterhalb blasser, an den Blattstielen und Mittelrippen fein-weichhaarig. — Blumen nach Honigwaben riechend, in blattachsel- und blattachselgipfelständigen, langgestielten, wechselsweis stehenden, einzelnen oder gepaarten, einfachen, meist sprossenden Dolden, kürzer als die Blätter. — Kelch einblättrig, fünftheilig, bleibend, kahl. *Zipfel* lanzettförmig, spitzig, $\frac{1}{3}$ so lang als die Kronenzipfel. — Blumenkrone einblättrig, fast radförmig, zuweilen statt 5-, 4-theilig, gelblichweifs; *Zipfel* eirund-länglich, stumpflich. — Nebenkrone (Nectarium der meisten Schriftsteller) ein 5-lappiger, an der Basis Honig absondernder, gelblich-weifser Kranz; die *Lappen* oben abgerundet, stumpf-zugespitzt, auf der Innenseite gewölbt, auf der äufsern fast eben. — Staubgefäfse. *Staubfäden* 5, an der Basis unter sich und mit der Nebenkrone verwachsen, ziemlich breit, über der Basis frei, mit ihrer gekrümmten, häutig gesäumten Spitze über der Narbe liegend, *Staubbeutel* häutig, länglich, gedoppelt, den Staubfäden an der Seite angeheftet, am Rande schwach gesäumt. *Staubmassen* länglich, schon in den Knospen je zwei von zwei verschiedenen, nebeneinander liegenden Staubfäden mit ihrem obern Ende einem, an einem schwarzbraunen, knorpligen, zweigetheilten, länglichen, der Ecke der Narbe anhängenden Körperchen befestigten, fadenförmigen Fortsatz sich anheftend, und aus einem auf der Aufsenfläche gyrirten, die Pollenkörperchen (Blumenstaub) enthaltenden Schlauche bestehend. — Blumenstaub *) anfangs, (bei der Knospe) oval, aber später (in der aufgeblühten oder aufblühenden Blume) noch in der Anthere nach dem Zerreifsen seiner äufseren Haut (?) an dem die eigentlichen Pollenkörnchen enthaltendem Ende (Fig. 11** a.) verdickt, am andern geschwänzt und verdünnt. — Stempel. *Fruchtknoten* 2, eiförmig, einfächrig, vieleiig. *Eichen* an einem wandständigen Träger. *Griffel* 2, pfriemförmig, einander genähert. *Narbe* beiden Griffeln gemeinschaftlich, schildförmig, fünfeckig, im Mittelpunkte genabelt, von den gesäumten Spitzen der Staubfäden theilweis bedeckt, so dafs sie als 5-strahliger Stern erscheint, an dessen Enden die braunen

*) Über den Blumenstaub der Asclepiadeen s. d. schönen Beobachtungen v. Ehrenberg, Linnaea Bd. IV. p. 94.

Digitized by Google

Körper mit den Fortsätzen sitzen. — **Frucht:** *Balgkapseln* zwei, aber selten beide sich ausbildend, verlängert-länglich, lang-zugespitzt, fein gestreift, kahl, nackt, einfächrig. — **Saamen** mehrzählig, fast zweireihig, fast umgekehrt-eiförmig, zusammengedrückt, geflügelt, am spitzern, obern Ende mit Haarwolle gekrönt, einem nahtständigen, bei der Fruchtreife sich lösenden, unregelmäfsig-gezähnten Träger angeheftet. — **Embryo** fast spatelförmig, zuweilen doppelt. *Würzelchen* umgekehrt, am Schopfende des Saamens. — Beim Keimen schiebt sich zuerst aus dem Schopfende des Saamens durch eine Spalte das Würzelchen warzenartig hervor, später folgen die gestielten Cotyledonenbasen, das Knöspchen zwischen sich einschliefsend, während die Cotyledonen, vom noch nicht verzehrten Theil des Eiweifskörpers umgeben, im Saamen zurückbleiben. Die ersten Blätter sind eiförmig, an der Basis keilförmig. Eben nicht selten sprossen zwei Pflänzchen aus einem Saamen hervor.

Vaterland. Ganz Europa und das nördliche Asien) (Sibirien [1]). Namentlich hat man es in Portugal [2]), Spanien [3]), dann in Frankreich [4]), in der Schweiz, Deutschland [5]), Dänemark [6]), Schweden bis Finnland [7]), doch nicht bis Lappland hinauf, dann in Italien [8]), Galizien [9]), Ungarn [10]), Griechenland [11]) und Taurien [12]), ja selbst in Syrien [13]) beobachtet. — **Standort.** Besonders auf Hügeln oder am Fufse der Gebirge, oder in trockneren Laubwäldern, an Hecken u. s. f., auf thonigem oder kalkigem, selbst etwas sandigem Boden. — **Blühezeit.** Mai und Juni, und einzeln bis in den August. — **Fruchtreife.** August und September.

Eigenschaften. Die Pflanze, besonders die Wurzel derselben, besitzt einen eigenthümlichen, durchdringendenGeruch, und einen anfangs süfslichen, nachher aber scharfen Geschmack. — Die Bestandtheile sind nach **Féneulle** [14]): ein flüchtiges Öl; ein fettes Öl, fast von Wachsconsistenz; ein vom Emetin verschiedenes, brechenerregendes Prinzip; eine Art Harz; Schleim; Satzmehl; pectische Säure; Holzfaser; saure äpfelsaure Kali- u. Kalk-Salze; sauerkleesaurer Kalk; Kieselerde und Salze. Vom Vieh wird das Gewächs nur ungern gefressen. Die Blumen dagegen sind wegen ihres Honigreichthums von den Bienen sehr besucht.

Wirkung. Nach **Orfila's** [15]) an Hunden mehrmals angestellten Versuchen gehört die Pflanze zu den als scharfe Gifte sehr verdächtigen Substanzen, denn er sahe bei den nach 1 — 2 Tagen an den Folgen der Vergiftung gestorbenen Individuen den Magen entzündet. Viele, besonders die ältern Ärzte, rechnen die Schwalbenwurz zu den ätherisch-öligen, diaphoretischen und diuretischen Mitteln, neuere, wie **Richter** [16]) zu den scharfen. Die Wurzel soll auch Brechen erregen.

Anwendung. Früher wurde die Wurzel als *Rad. Hirundinariae s. Vincetoxici* (Schwalbenwurz oder deutsche Contrayerve) gegen Wassersuchten, Mangel der Menstruation, Skrofeln, Brustabscesse, nervöse Fieber, sogar Pest und Ausschläge, namentlich bei verzögertem oder unterdrücktem Ausbruch der Blattern, angewendet und zwar im Pulver zu 1 Scr. bis ½ Dr. oder im Aufgusse zu 3 — 4 Unzen, und auch dem *Pulvis Scillae compositus Stahlii* zugesetzt. In Finnland soll man die Pflanze gegen Schlangenbifs gebrauchen. Aus den Stengeln kann man eine Art Flachs erhalten [17]), und die Wolle der Saamen läfst sich zu Zeugen verarbeiten [18]).

---

[1]) Gmel. *Fl. Sibir. T. IV. p.* 77. — [2]) Brotero *Fl. Lus. I. p.* 412. — [3]) *Synops. stirp. Arrag. p.* 30. — [4]) Duby *Bot. Gall. p.* 324.; Villars *Dauph.*; Benth. *Cat. p.* 74.; Lapeyrouse *p.* 127.; *DC. Fl. franç. p.* 2790. — [5]) Hoffm., Mert. u. Koch, Roth, Gmel. *Fl. Bad. I. p.* 358. u. s. f. a. a. O. — [6]) *Flor. Dan.* — [7]) Wahlenberg *Fl. suec. p.* 155. — [8]) Pollini *Fl. Veron. I. p.* 309. — [9]) Besser *Fl. Gal. n.* 292. — [10]) Lumnitzer *Poson. p.* 97.; Sadler *Pestin. I.* 198. — [11]) Smith *Prodr. fl. Graec. I. p.* 166. — [12]) Bieberst. *Fl. Tauro-Cauc. I. p.* 178. — [13]) Ehrenberg (vid. spec.). — [14]) *Journ. d. chim. méd.* 1828. *Juill.* 346. — [15]) *Traité des poisons. T. II. p.* 341. — [16]) *Arzneimittell. Bd. II. S.* 278. — [17]) *Schwed. Abh.* 1774. *S.* 254. — [18]) Gleditsch *Abh. I. S.* 246.

Digitized by Google

Gegenmittel. Als solche sind alle bei einer Vergiftung mit scharfen Stoffen empfohlene zu betrachten.

Erklärung der ein und zwanzigsten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs mit in der Mitte durchschnittenem Stengel (nat. Gr.) — Fig. 1. Eine aufgeblähte, ausgebreitete Blume (vgr.), woran die Kronenzipfel (ff), Nebenkronenzipfel (d). — 2. Der Kelch ausgebreitet (vgr.) — 3. Eine Blume von oben gesehen (sehr stark vergr.), wovon der gröfste Theil der Blumenkronenzipfel (ff) weggeschnitten ist. Innerhalb derselben liegen, mit ihren Zipfeln abwechselnd, die Lappen der Nebenkrone (Honiggefäfs vieler Schriftst.) (dd). Von dieser umschlossen nach innen sind die fünf kappenförmigen Staubbeutelbehälter (Kappen des innern Kranzes des Honiggefäfses, Hayne), mit ihrem obern Ende (e) sich über die Narbe legend. Zwischen ihnen finden sich die der Narbe anhängenden 5 hornigen Anhänge (o), woran die Antheren (wenigstens während der Befruchtung?) festsitzen. In der Mitte sieht man die 5-eckige, schildförmige Narbe (a) mit ihrer Vertiefung. — 4. Eine ähnliche Ansicht, welche, da die Kronenzipfel entfernt sind, zeigt, wie die Kelchzipfel (g) den Zipfeln der Nebenkrone (b) und den Staubgefäfsen (o) gegenüber stehen, (also mit den Kronenzipfeln alterniren). — 5. Eine Blume theilweise von der Seite und von oben gesehen, woran (d) die zurückgeschlagenen Lappen der Nebenkrone und (r) die mit der Nebenkrone zusammenhängende Basis der Staubfäden, ferner (e) die Staubbeutel mit ihrem obern häutigen, die Narbe (a) bedeckenden Ende (o). — 6. Eine Blume nach entfernter Blumenkrone der Länge nach durchschnitten, woran die Nebenkrone (d), die Narbe (a), das die Narbe bedeckende Ende des Staubgefäfses (e) und in der Mitte die der Länge nach gespaltenen Fruchtknoten mit den Griffeln (sehr stark vergr.). — 7. Eine Blume nach Wegnahme der Kronenzipfel von der Seite, wovon (d) die Zipfel der Nebenkrone, (o) die Staubgefäfse, (β) die knorpligen, der Narbe anhängenden Körperchen (vergr.). — 8. Ein Querdurchschnitt der Blume unter der Narbe. — 9. Die Narbe mit zwei knorpligen Körperchen (β), woran an den queren Fortsätzen (α) die Staubbehälter (γ) und zwar die beiden aus einem Staubbeutel, dessen oberes Ende (a) zurückgeschlagen ist, an 2 verschiedenen Körperchen sitzen (vgr.). — 10. Ein Staubbehälter von der hintern Seite (vergr.). — 11. Zwei Pollensäcke (γ), die an den am knorpligen Körperchen β anhängenden Fortsätzen α befestigt sind. 11* Die vorige Figur durch Hülfe des Compositum vergröfsert und daran der Pollensack γ* am untern Ende geöffnet, so dafs man die Pollenkörperchen δ mit den schwanzförmigen Anhängen sieht. 11**. Ein Pollenkörperchen mit dem schwanzförmigen Anhange einzeln, aus einer aufgeblähten Blume, und 11*** zwei aus einer Blumenknospe. 12. Ein Staubgefäfs von der Innenseite, die 2 Höhlen (a) für die Staubmassen zeigend (vergr.). — 13. Die beiden Fruchtknoten mit den Griffeln und der Narbe, woran die knorpligen Anhänge (β) (vergr.). — 14. Die 2 Fruchtknoten quer, und 15. einer der Länge nach durchschnitten (vgr.). — 16. Eine einzelne ungeöffnete und 17. zwei aufgesprungene Balgkapseln und 18. der Saamenträger (nat. Gr.). — 19. Ein vergröfserter Saame, der 20. der Länge und 21. der Quere nach durchschnitten ist. — 22. u. 23. Der Embryo einzeln. — 24. Ein keimendes Pflänzchen, woran α die Saamenhäute, β das Eiweifs, γ die Cotyledonen. — 25. Das vorige Pflänzchen ohne Saamenhäute und Eiweifs. — 26. Ein einfaches, aus dem Saamen tretendes Pflänzchen. — 27. Zwei aus einem Saamen tretende Pflänzchen.

ERICEAE. Juss. Heideartige.

(ERICEAE u. RHODODENDRACEAE. Juss.)

Kelch meist überständig, seltener unterständig. — Blumenkrone meist 5-, oft 4-theilig, seltener 5- oder 4-blättrig. — Staubgefäfse 5 — 10. *Staubbeutel* 2-fächrig, meist an der Spitze aufspringend, oft gegrannt. — Narbe 1. — Frucht 2- — 5-fächrig; *Kapsel* oder *Beere*. — Saamen meist klein, an einem axenständigen Träger. *Embryo* gerade. *Eiweifs* reichlich. Sträucher oder Halbsträucher.

A. RHODODENDRACEAE.

Kapsel 2- — 5-klappig. *Scheidewände* von den eingeschlagenen Klappenrändern gebildet, beim Aufspringen sich trennend.

LEDUM. Porst.

(DECANDRIA MONOGYNIA.)

Kelch 5-spaltig. Blumenkrone 5-blättrig, ausgebreitet. *Kapsel* 5-fächrig, 5-klappig, vom Grunde aus aufspringend.

Digitized by Google

LEDUM PALUSTRE. Sumpf-Porst.

Porsch, Sumpfporsch, Post, Postkraut, Tannenpost, Kienpost, Kienrost, Kiriepost, Kühnpost, wilder Rosmarin, weifse Heide, Hartheide, Bienenheide, Bienkraut, Heidebienenkraut, Heidmisch, Bienenkraut, Zeitheide, Schwabenkraut, Mottenkraut, Wanzenkraut, Läusekraut, Mutterkraut, Gränze, Saugränze, Sautanne, Gichttanne, Moorrosmarin, Bauerkraut, Schweinepost, Postkraut. — *Franz.* Lédier de marais. *Ital.* Ledo. *Engl.* The marsh ledum, the wild rosemary. *Schwed.* Squatram.

Synonym. Ledum palustre. Linn. *Syst. veg. ed. II. p.* 561. — Linn. *Syst. pl. ed.* Reich. *P. II. p.* 289. — Houtt. Linn. *Pfls. III. p.* 552. — *Fl. Lapp. p.* 160. — *Fl. Suec. II. n.* 340. — Willd. *Spec. plant. T. II. p.* 602. — Hayne *Arzn. III. n.* 21. — Hayne, Brandt, Ratzeburg *Darstellung d. Pflanzen d. neuen Preufs. Pharmac. I. p.* 28. — Spreng. *Syst. veg. Vol. II. p.* 315. — Roth *Fl. Germ. T. I. p.* 182, *T. II. P. I. p.* 465. — Hoffm. *Deutschl. Flor. P. I. p.* 142. — Ledum Rosmarini folio. Buxb. *Halens. p.* 182. — Rupp. *Jen. p.* 126. — Cistus Ledon foliis Rosmarini ferrugineis. C. Bauh. *pin. p.* 467. — Rosmarinus sylvestris quorundam. J. Bauh. *hist.* 2. *p.* 23. — Rosmarinum sylvestre. Camerar. *epit. p.* 546.

Wesentlicher Charakter. Blätter lanzett-linienförmig, am Rande zurückgerollt, auf der Unterseite rostfarbig-filzig.

Beschreibung. Wurzel ästig, holzig, mit mehreren Wurzelfasern, rothbraun. — Stengel strauchartig, 2 — 4′ hoch, verschwindend, unten zwei- oder dreitheilig, alsdann sprossend, mit einem rothbraunen, später ins Graue übergehenden Oberhäutchen. — Blätter kurz gestielt, zerstreut, lederartig, immergrün, lanzett-linienförmig, stumpf, am Rande zurückgerollt, adrig, auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite rostfarbig-filzig. — Blumen lang gestielt, vor und nach dem Blühen überhangend, während des Blühens aufrecht, in einer gipfelständigen, vielblumigen, einfachen Doldentraube. *Blumenstiele* fadenförmig, zottig. — Kelch 5-spaltig, klein, bleibend, mit stumpflichen Zipfeln. — Blumenkrone fünfblättrig, weifs. *Kronenblätter* umgekehrt-eirund und umgekehrt-eirund-länglich, ausgebreitet, in der Mitte etwas vertieft, am Rande, besonders gegen die Spitze hin, sehr schwach und ungleich gekerbt. — Staubgefäfse 10. *Staubfäden* fadenförmig, abwärtsstehend, etwas länger als die Blumenkrone, abwechselnd kürzer, am Grunde etwas breiter und fein gewimpert. *Staubbeutel* länglich, aufrecht, zweifächrig, an der Spitze durch zwei Löcher aufspringend. — Stempel: *Fruchtknoten* fast rundlich, oben stumpf-spitzig, und sowohl gegen die Spitze als gegen die Basis etwas eingezogen; an der Basis von einem drüsigen Ringe (Fig. 3a.) umgeben, auf der Oberfläche mit kleinen Drüsenhöckerchen besetzt, fünffächerig, vieleiig. *Eichen* länglich. *Griffel* fadenförmig, etwas schief, kürzer als die Staubgefäfse. *Narbe* stumpf, zuweilen fast unvollkommen fünflappig, nur wenig den Griffel überragend. — Frucht: *Kapsel* länglich, in der Mitte etwas bauchig, fünffächrig, fünfklappig, von der Basis aufspringend. *Scheidewände* von den nach innen geschlagenen Klappenrändern gebildet und daher sich in zwei Theile trennend. — Saamen klein, zahlreich, walzenförmig-länglich, stumpf-zugespitzt, von einer häutigen, netzförmig-adrigen Saamendecke eingeschlossen. *Saamenträger* 5, an einem mittelständigen Säulchen mittelst eines häutigen Plättchens befestigt, aber nur bis etwas über die Mitte des Säulchens sich erstreckend. *Eiweifs* reichlich. *Embryo* mitten im Eiweifskörper.

Vaterland. Der Kienpost findet sich in den südlichern Ländern Europas nicht, selbst nicht in der Schweiz, zunächst trifft man ihn einzeln im Elsafs [1]) und Baden [2]), dann in manchen anderen Gegenden Deutschlands, Böhmens, Schlesiens [3]) und Dänemarks [4]). Häufig ist er in Schweden und geht bis Lappland [5]). In

[1]) Duby *Botan. Gall. p.* 319. — [2]) Gmel. *Bad. II. p.* 202. — [3]) Host. *Fl. Austr. p.* 492.; Haenke in *Jacq. Coll. II. p.* 42. — [4]) *Fl. Dan.* a. a. O. — [5]) Hartm. *Scandin. Fl.* 167.; Wahlenb. *Lapp. n.* 193.

Digitized by Google

In Sibirien bis Kamtschatka ist er gleichfalls [1]). — Standort. Sümpfe und Brüche, besonders Torfmoore, wo er ganze Gebüsche bildet. — Blühezeit. Mai und Juni.

Eigenschaften. Alle Theile des Gewächses zeigen einen eigenthümlichen, widerlichen, betäubenden Geruch, besonders zur Blüthezeit, und eigenthümlichen, etwas bittern Geschmack, der von einem ätherischen Öl und dem Harz abzuhängen scheint. Die Bestandtheile der Blätter sind nach Meifsner [2]): ätherisches Öl 7,80; Chlorophyll 57,00; Hartharz 37,50; eisengrünender Gerbestoff mit saurem-äpfelsaurem und essigsaurem Kali und Kalk 21,00; unkrystallisirbarer Zucker 15,00; brauner Färbestoff mit saurem-äpfelsaurem Kali und Kalk 23,00; Gummi (durch Wasser ausgezogen) 30,50; Gummi (durch Ätzlauge erhalten) 156,00; Extractivstoff 34,00; Ulmin 20,00; Faser 55,00; Feuchtigkeit 30,00.

Wirkung. Der Kienpost ergreift besonders das Nervensystem und erregt alle Zufälle einer narkotischen Vergiftung, namentlich Kopfweh, Schwindel, Betäubung, Übelkeit und sogar Erweiterung der Pupille [3]). Das Rindvieh und die Ziegen verschmähen ihn. Auch von Wanzen, Läusen und Flöhen wird er nicht vertragen und kann daher zu ihrer Vertreibung benutzt werden. Die Bienen dagegen sollen ihn lieben und in die Körbe gehen, wenn man sie mit Porst eingerieben hat. Dem Biere theilt er eine sehr berauschende Kraft mit, doch entstehen nach dem anhaltenden Genusse eines solchen Bieres nachtheilige Folgen.

Anwendung. Linné und Westring [4]) brachten ihn in Schweden als Heilmittel in Ruf. Man kann ihn im Pulver zu 5 — 8 Gran und im Aufguſs zu ½ Dr. reichen. Innerlich hat man ihn gegen Keuchhusten, Wechselfieber, chronische Hautausschläge, selbst Aussatz und gegen atonische Gicht; äufserlich (in Waschungen) gegen Hautausschläge empfohlen. Die Russen sollen aus den mit Birkenrinde vermischten Blättern einen Theer bereiten, womit sie die Juchten bestreichen.

Gegenmittel. Es wird keine andere geben können als die, welcher man sich gegen narkotische Vergiftungen überhaupt bedient.

Erklärung der zwei und zwanzigsten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs. Fig. 1. Eine ausgebreitete Blumenkrone (etwas vergr.). — 2. Der Kelch mit den Staubgefäſsen und dem Stempel (nat. Gr.). — 3. Der Stempel mit dem Kelche und der Honigdrüse (a) (vergr.). — 4. Der obere Theil des Griffels mit der Narbe (stark vergr.). — 5. Der Fruchtknoten der Quere und 6. der Länge nach durchschnitten (vergr.). — 7. Der obere Theil eines unaufgesprungenen Staubgefäſses von der hintern, und 8. von der vordern Seite gesehen. — 9. Ein ganzes Staubgefäſs mit aufgesprungenem Staubbeutel. — 10. Eine unaufgesprungene Kapsel (nat. Gr.). — 11. Eine aufgesprungene Kapsel (sehr stark vergr.). — 12. Eine Kapsel der Quere nach durchschnitten (stark vergr.). — 13. Die Saamenträger mit einigen darauf sitzenden Saamen und dem Kelche. — 14. Ein einzelner Saamenträger. — 15. Mehrere Eichen von verschiedener Gröſse. — 16. Zwei Saamen in nat. Gr. — 17. Ein Saame (vergr.). — 18. Ein Saame (microskopisch vergr.). — 19. Derselbe der Quere, und 20. der Länge nach durchschnitten, mit dem Embryo (a).

COMPOSITAE Juss. und aller Schriftsteller.

Zusammengesetztblumige.

Blumen meist mehrere auf einem gemeinschaftlichen Befruchtungsboden und von einer mehrblättrigen oder aus mehreren Schuppen bestehenden Hülle eingeschlossen. Hauptnerven der Röhrenblumen mit den Kronensipfeln wechselsweis. — Kelch überständig, aus Zähnchen, Haaren oder Schuppen bestehend oder 0. *Staub-*

---

[1]) Pall. *Reis. III. S.* 287; Gmel. *Fl. sib. T. IV. p.* 127. — [2]) *Berlin. Jahrb. d. Pharm. Jahrg. XXVIII. Abth.* 2. *S.* 170; Brandes *Arch. Bd.* 23. *H.* 2. *S.* 509. — [3]) Jacq. *Collect. Bot. Bd. II. S.* 45. — [4]) *Dissert. de Ledo. Upsal.* 1776.

Digitized by Google

beutel mit Anhängen, meist in eine Röhre verwachsen. *Griffel* 1. *Narbe* 2. — Frucht: Achene. — Saamen eiweifslos. — Meist Kräuter oder Stauden. Blätter verschieden stehend. In den verschiedensten Climaten. Fast $\frac{1}{10}$ der phanerogamischen Gesammtvegetation ausmachend.

CICHORACEAE oder LACTUCEAE.

Cichorienartige oder Lattigartige.

Blumen alle zwitterlich, gezüngelt und fruchtbar. Narbe während des Blühens gekrümmt. — Enthalten weifsen Milchsaft.

LACTUCA. Salat.

(SYNGENESIA AEQUALIS.)

Befruchtungsboden nackt. Allgemeine Hülle fast walzenförmig, mit dachziegelartig sich deckenden, am Rande häutigen Schuppen. — Der völlig entwickelte Kelch (*pappus* Linn.) haarig oder fast federartig, lang gestielt.

LACTUCA VIROSA. Giftiger Salat.

Giftiger Lattig, Stinkender oder stark riechender Salat, Wilder Lattig, Wilder Salat, Leberdistel, Sausalat. — *Holl.* Stinkende Salade. — *Dän.* Stinkende Laktuk. — *Engl.* The Strong scented lettuce, the broad lettuce. — *Franz.* La laitue vireuse. — *Portug.* Alface brava.

Synonym. Lactuca virosa. Linn. *Spec. plant. ed. II. p.* 1119. — *Syst. plant. ed.* Reich. *P. III. p.* 625. — Houtt. Linn. *Pfls. IX.* 36. — Willd. *Spec. plant. T. III. p.* 1526. — Roth *Flor. Germ. T. I. p.* 338. *T. II. P. II. p.* 258. — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p.* 276. — Spreng. *Syst. veg. Vol. III. p.* 659. — *Engl. botan. t.* 1957. — Hook. *Scot.* 227. — Hayne *Arzneigew. Bd. I. n.* 47. Hayne *Darstellung der Gewächse der neuen Preufs. Pharm. Bd. II. p.* 87. *tab.* 1. — Lactuca agrestis. Cord. *Hist.* 157. — Lobel *Jcon.* 241. — Endivia. Trag. *Hist.* 268. — *Thesion* Dalech. *Hist.* 564. — Lactuca sylvestris odore viroso. C. Bauh. *pin. p.* 123. — Buxb. *Halens. p.* 174. — Rupp. *Jen. p.* 207. — Lactuca sylvestris lato folio. J. Bauh. *Hist.* 2. *p.* 1002.

Wesentlicher Charakter. Blätter abgewandt, länglich-lanzettförmig, feinzähnig, an der Basis pfeilförmig, am Kiele stachlich, die untersten ausgebuchtet.

Beschreibung. Wurzel einjährig, senkrecht, ästig, mit vielen Wurzelfasern, bräunlich-gelb. — Stengel aufrecht, stielrund, unten mehr markig, oben mehr röhrig, ästig, am untern Ende mit einzelnen, pfriemförmigen Stacheln besetzt, am obern unbewaffnet, überall weifsmilchend, zwei bis vier Fufs hoch, rispenartig sich zertheilend — Blätter wechselsweisstehend, sitzend, umfassend, abgewendet, feinzähnig, gekielt, am Kiele oder an der Mittelrippe mit kurzen, pfriemförmigen Stacheln besetzt: *untere* länglich-lanzettförmig, buchtig, etwas wellenförmig, am Grunde pfeilförmig; *obere* ungetheilt, pfeil-lanzettförmig. — Blumen zusammengesetzt, viele auf einem gemeinschaftlichen Befruchtungsboden stehend und von einer, aus vielen blattartigen, am Rande häutigen, dachziegelartig sich deckenden Schuppen bestehenden, allgemeinen, vor dem Aufblühen walzenförmig und nach dem Verblühen fast kugelförmig erscheinenden *Hülle* (involucrum) umgeben. — *Äufsere Geschlechtshülle* (Kelch) oberhalb des Fruchtknotens, auf einem Stielchen sitzend, federartig, während der Fruchtreife lang gestielt. — *Innere Geschlechtshülle* (Blumenkrone), einblättrig, zungenförmig, am Ende abgestutzt, fünfzähnig, gelb, adrig. — Staubgefäfse fünf: *Staubfäden* haarförmig den dritten Theil der Länge der Staubkölbchen ausmachend, mit dem untern Theil der Blumenkrone verwachsen. *Staubkölbchen* in eine oben gezähnte, an den Seiten gestreifte, gelbe Röhre verwachsen. —

Digitized by Google

Stempel: *Fruchtknoten* eiförmig, grünlichweifs, etwas zusammengedrückt, oben mit einem Stielchen. *Griffel* fadenförmig, die Staubkölbchen-Röhre um ein Viertel ihrer Länge überragend. *Narben* zwei, zurückgekrümmt, gelb. — Frucht: *Achene* fast lanzettförmig, zusammengedrückt, gestreift, schwarzbraun. — Eiweifs fehlend. *Embryo* aufrecht, gerade.

Vaterland. Portugal [1]), Spanien [2]), Italien [3]), Frankreich [4]), England [5]), Schottland [6]), Deutschland [7]), Ungarn [8]), überhaupt wohl ganz Europa mit Ausnahme weniger (nördlicher) Länder. — Standort. Auf gutem oder wenigstens mäfsig-gutem Boden, besonders an Hecken, Mauren, auf Schutthaufen, aber auch in Gärten. — Blühezeit. Julius und August. — Fruchtreife. Julius, August und September *).

Eigenschaften. Der Giftlattig besitzt in allen Theilen einen weifsen Milchsaft und einen sehr bittern, eckelhaften, später brennenden Geschmack und starken, widrigen, betäubenden Geruch. Nach Klinck [9]) enthalten 5 Pfund des Lattichs gegen 20 Unzen Milchsaft. Der Milchsaft enthält nach Pfaff [10]) und Klinck 8,75 Wachs; 7,50 beim Verbrennen angenehm riechendes Hartharz; 22,50 Caoutchouc; 51,25 in Wasser lösliche Theile: (Bitterstoff, Gummi, Eiweifsstoff, freie Lactucasäure, lactucasauren Kalk und Magnesia und Salpeter); 10,00 Wasser. Die Destillation des frischen Saftes giebt eine Lackmus nicht röthende Flüssigkeit vom virösen Geruch und Geschmack des Krautes. Der frische Saft röthet das Lackmuspapier, gerinnt durch Säuren und Weingeist, und wird an der Luft gelb. Die Lactucasäure ist der Klee- und Apfelsäure sehr verwandt. Trommsdorf [11]) fand bei der Destillation auch ein flüchtiges, stinkendes Öl.

Wirkung. Der Giftlattig wirkt in kleinen Gaben (zu 3 — 20 Gr.) krampfstillend, beruhigend, auflösend, Harn- und Schweifstreibend, dem Bilsenkraut ähnlich, in grofsen Gaben entstehen die Zufälle einer narkotischen Vergiftung. Beispiele von wirklichen Vergiftungen damit an Menschen sind noch nicht bekannt geworden, doch gehört er zu den verdächtigen Substanzen, da nach Glaser der Milchsaft auf empfindliche Stellen der Haut, z. B. des Gesichts gebracht, Entzündung und einen Ausschlag hervorbringt. Zwar haben die von Orfila [12]) mit Hunden angestellten Versuche bei der innern Anwendung keine erheblichen Resultate geliefert, indem von zwei Hunden einer, dem man 1½ Pfund frischer Blätter gab, sich eben nicht übel zu befinden schien, während ein anderer (dem aber die Speiseröhre unterbunden war!) welchem man 3 Drachm. Extract reichte, am zweiten Tage starb. Nach der Application auf das entblöfste Zellgewebe der Rückens aber wurde von Orfila der Tod nach 2 — 5 Tagen und nach Injectionen in die Jugularvenen nach 3 — 20 Minuten beobachtet. Die Symptome, welche an den Hunden wahrgenommen wurden, als der Lattig wirkte, waren die einer narkotischen Vergiftung.

Anwendung. In der Heilkunde macht man, doch im Ganzen nur selten, vom Lattich bei Brustaffectionen, Asthma, Stickhusten, Brustwassersucht, Unterleibsstockungen, Gelbsucht und gegen Herzkrankheiten Gebrauch.

Gegenmittel. Als solche werden die bei narkotischen Vergiftungen überhaupt anwendbaren dienen.

Erklärung der drei und zwanzigsten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs nach einem kleinen Exemplar in natürlicher Gröfse, nebst einem untergelegten Blatt im Contour von Lactuca Scariola. — Fig. 1. Eine einzelne Blume (vergr.). — 2. Eine einzelne ausgebrei-

---

[1]) Brotero *Lusit. I. p.* 316. — [2]) *Synops. plant. Arrag. p.* 109. — [3]) Pollini *Veron. II. p.* 583; Seb. et Mauri *Fl. Rom. p.* 269. — [4]) Duby *Bot. Gall. p.* 296. — [5]) *Engl. Bot.*; Huds. *Flor. Angl. etc.* — [6]) Hook. *Scot.* 227. — [7]) Roth., Hoffm. etc. — [8]) Lumnitz *Poson. p.* 766.

*) Von der äufserst nahe verwandten Lactuca Scariola soll sich die L. virosa nach Hayne a. a. O. blos durch die blos ausgebuchteten, nicht aber, wie bei L. Scariola schrotsägenartig-fiederspaltigen untern Blätter (siehe das unserer Figur untergelegte Blatt) unterscheiden.

[9]) *Diss. chem. de Lact. vir. Kiliae* 1820. — [10]) *Mat. med. VI.* 501. — [11]) *Journ. XVI. St.* 2. *S.* 361. — [12]) *Traité d. poiss. II. p.* 148.

Digitized by Google

tete Blumenkrone mit der Staubgefäfssäule (vergr.). — 3. Zwei Blumen noch auf dem Fruchtboden a. (vergr.). 4. Der Fruchtboden einzeln (vergr.). — 5. Ein einzelner Strahl des Kelches (sehr stark vergr.). — 6. Ein ähnlicher (schwächer vergr.). — 7. Die Staubgefäfse ausgebreitet (vergr.). — 8. Ein Staubbeutel einzeln mit Pollenkörnchen (ungemein vergr.). — 9. Der vergröfserte Griffel mit der Narbe. — 10. Ein Fruchtknoten mit dem Kelche (Pappus). — 11. Derselbe quer durchschnitten. — 12. Eine Achene mit dem gestielten Kelche (nat. Gr.). — 13. Einzelne Kelchstrahlen. — 14. Eine Achene einzeln, 15. der Quere und 16. der Länge nach durchschnitten (stark vergr.). — 17. Der Embryo einzeln. — 18. Ein junges Pflänzchen.

LEGUMINOSAE Juss. und aller Schriftsteller.

Hülsengewächse.

Kelch unterständig, meist 5-, auch 4-spaltig, oft lippig. — Kronenblätter 5, 4, 3, 2, 1, 0, oft ungleich. Staubgefäfse verschieden. Griffel 1. Fruchtknoten 1. Frucht Hülse, zuweilen steinfruchtartig oder eine Gliederhülse. *Eiweifs* fehlend. Afterblätter vorhanden. Kräuter, Stauden, Sträucher verschiedener Climaten. Fast $\frac{1}{12}$ der gesammten Phanerogamischen Vegetation ausmachend. Chemische Bestandtheile sehr verschieden.

HEDYSAREAE. DC. Hedysareen.

Blumenkrone schmetterlingsartig. Staubgefäfse ein- oder zweibrüdrig. Frucht Gliederhülse. Würzelchen gekrümmt auf der Cotyledonenspalte liegend. Cotyledonen flach, während des Keimens sich in Blätter verwandelnd.

CORONILLA. Kronwicke.

(DIADELPHIA DECANDRIA.)

Kelch glockenförmig, 5-zähnig, die beiden obern Zähne genähert. Staubgefäfse 2-brüdrig (9 und 1.). Hülse rundlich, schlank, in längliche, einsaamige Glieder sich trennend. Saame eirund oder walzenförmig. — Kräuter oder Sträucher. Blumen in Dolden.

CORONILLA VARIA. Bunte Kronwicke.

Kronenschötchen, Kornwicke, bunte Vogelwicke, Peltschen, Schaflinsen, falsche Sainfoin, falsche Esparsette. — *Franz.* La coronille bigarrée. — *Engl.* The purple coronilla. — *Holl.* Bontbloemig kroonkruid. — *Russ.* Wjaszel.

Synon. Coronilla varia. Linn. *Spec. plant. ed. II. T. I. p.* 1048. — *Syst. pl. ed.* Reich. *P. III. p.* 394. — Houtt. *Linn. Pfls. IV. S.* 267. — Willd. *Spec. plant. T. III. P. II. p.* 1153. — Spreng. *Syst. veg. Vol. III. p.* 324. — *DC. Prodrom. P. II. p.* 310. — Schkuhr *Handb. tab.* 205. — Gaudin. *Flor. Helv. IV. p.* 562. — Lamark *Encycl. II. p.* 121. — *Flor. Franc.* 4049. — Curt. *Bot. Magaz. t.* 258. — Pollich *Palat. n.* 691. — Astragalus glaucoides. Gmelin *Itin. I. t.* 21. — Coronilla caule brachiato angulato, foliis vigenis aristatis, floribus umbellatis. Hall. *Hist. n.* 387. — Securidaca dumetorum major, flore vario, siliquis articulatis. C. Bauh. *Pin.* 349. — Securidaca 2. altera Spec. Clus. *Hist.* 2. *p.* 137. — Coronilla herbacea, flore vario. Tournef. *Institut.* 650. Mill. *Ic. t.* 107. — Rivin. *t.* 94. — β. Foliis minus numerosis. Hall. *Helv.* 387. — Clusius *Hist. II. p.* 237. *Fig.* 2.

Wesentlicher Charakter. Stengel krautartig, ausgebreitet, glatt. Afterblätter sehr klein, spitzig. Blättchen 9 — 13, länglich, stachelspitzig, die untern dem Stengel genähert. Dolden 16 — 20-blumig. Hülsen aufrecht.

Digitized by Google

Beschrei-

Beschreibung. **Wurzel** senkrecht, walzenförmig, ein bis zwei Fuſs und darüber lang, vielköpfig, ästig, mit wenigen Fasern, sprossend, auswendig rostfarbig-ochergelb, inwendig weifs. — **Stengel** gestreckt, aufsteigend, sehr stark gestreift, daher stellenweis fast winklig, 1—3 Fuſs lang, hin und her gebogen, ästig. Die Aeste und Aestchen stärker hin und her gebogen und gewinkelt als der Stengel und so wie dieser kahl. — **Blätter** einfach und unpaar gefiedert. *Blättchen* verschieden gestaltet, 2—2½‴ lang, 1—1½‴ breit, an der Spitze zurückgedrückt, mit als Vorspitze vortretender Unterlippe, gegenüber stehend oder wechselsweis, gestielt, fünf- bis siebenjochig; bei den untern Blättern breit-umgekehrt-eirund, oder umgekehrt-eirund-spatelförmig, bei den mittlern Blättern meist fast elliptisch oder länglich, bei den obersten meist linienförmig-länglich oder fast linienförmig. *Allgemeiner Blattstiel* 1½—2″ lang, gestreift, auf der Oberseite gerinnt. **Afterblätter** linienförmig, gelblich-grün, klein (etwa eine Linie lang). — **Blumen** gestielt, in Köpfen. *Köpfe* zwei- bis zwölf- und mehr-blumig, auf 2—3 Zoll und darüber langen, gestreiften, und schwach-winkligen, blattachselständigen Stielen. *Blumenstielchen* 1‴ und darüber lang, jedes von einem kleinen, grünlich-gelben, schuppenartigen *Nebenblättchen* unterstützt. — **Kelch** (äufsere Geschlechtshülle) einblättrig, fast glockenförmig, von der Seite etwas zusammengedrückt, fünfzähnig, zweilippig, bleibend. *Zähnchen* ziemlich spitz, die zwei obern, einander mehr genäherten, länger, die drei untern, mehr von einander entfernt stehenden, kürzer und etwas breiter. — **Blumenkrone** (innere Geschlechtshülle) vierblättrig, schmetterlingsartig, die einzelnen Blätter ziemlich lang genagelt. *Fahne* breit-spatelförmig, purpurlilaroth mit etwa 10 dunklern Streifen, in der Mitte der innern Seite mit einer Längsrinne; Seitenränder zurückgekrümmt, unten jederseits mit einem Zähnchen; *Nagel* fast ¼ so lang als die Platte, aufserhalb an seinem obern Theile dunkel-purpurfarben. *Flügel* weifslich oder sehr schwach-lilaröthlich, fast drei Linien lang, länglich-viereckig, an der Spitze zugerundet und röthlicher, an der Basis des Nagels ausgerandet, auf der Innenfläche vertieft, aufserhalb gewölbt, nur unter der unter dem Nagel befindlichen Ausrandung mit einem dreieckigen Eindruck (dem auf der Innenseite ein Höckerchen entspricht) zur Aufnahme des Zähnchens der Fahne. *Schiffchen* sichelförmig, länglich, ziemlich lang, mit doppeltem Nagel*), weifs mit dunkel-purpurrother Spitze, auf der Unterseite gewölbt, aber von den Seiten zusammengedrückt, auf der Innenseite nachenförmig vertieft, in der Mitte weiter; oberer Rand über dem Grunde des Nagels aufserhalb mit einem stumpf-dreieckigen Höckerchen, über welchem ein Eindruck sich befindet, der das innere Höckerchen des Flügels seiner Seite aufnimmt. **Staubgefäfse** zehn, in zwei ungleiche Bündel getheilt, in ein *oberes* aus einem einzigen — freien Staubgefäfs bestehendes, und ein *unteres* aus 9 mit den Staubfäden bis über die Hälfte derselben verwachsenen bestehendes. *Staubbeutel* rundlich, zweifächrig, mit dem obern Theil ihres Rückens dem Staubfaden angeheftet, der Länge nach aufspringend. *Befruchtungsstaub* ohne Wasser betrachtet etwas länglich, mit Wasser betrachtet rund. — **Stempel.** *Fruchtknoten* linienförmig-länglich, etwas zusammengedrückt, einfächrig, vieleiig. *Griffel* stielrundlich, etwas zusammengedrückt, aufwärts gebogen, kürzer als der Fruchtknoten. *Narbe* dem untern Theile des Griffelendes angesetzt (daher schief), stumpf. — **Frucht** *Hülse*, meist verkümmernd **), gegliedert, zugespitzt, gestielt, nicht aufspringend, an den Gliedern sich trennend. Glieder 2—4 und mehr, länglich-zusammengedrückt, je einsamig. **Samen** walzenförmig-länglich, schwach zusammengedrückt. *Embryo* gerade, *Würzelchen* gekrümmt, über der Basis der Cotyledonenspalte liegend.

Vaterland. Die Peltschen finden sich in den meisten Ländern Europa's, namentlich Frankreich [1]),

*) Das Schiffchen besteht nämlich aus zwei verwachsenen, nur an der Basis getrennten Blättern.

**) *Coronilla varia* setzt ungemein schwer Früchte an. Von Hunderten von Blumenköpfen war nur, aufser einigen sehr kümmerlichen einsamigen Früchten, die einzige abgebildete zur vollständigen Entwickelung gelangt.

[1]) Duby *botan. Gall. p.* 146. — DC. *Fl. franc.* 4049. —

Digitized by Google

Italien [1]), in der Schweiz [2]), Deutschland [3]), Dänemark [4]), Ungarn [5]), Galizien [6]), Taurien [7]) und Griechenland nebst seinen Inseln [8]), ohne aber hoch nach Norden zu gehen. — Standort. Auf gutem oder mäfsig gutem Boden, besonders lehm- oder kalkhaltigem, auf Aeckern, an Zäunen, Hecken u. s. f. — Blühezeit Juli und August. — Fruchtreife September.

Wirkungen. Nach Seiler [9]) soll diese Pflanze frisch genossen heftiges Erbrechen, Besinnungslosigkeit, Zuckungen und bei 2 Mädchen den Tod herbeigeführt haben. Lejeune [10]) hat neuerdings sowohl an Hunden als an sich selbst Versuche angestellt, ohne eine andere Wirkung als vermehrte Harnabsonderung wahrzunehmen. Auch genossen nach Landsberg's von unserm Freunde Göppert uns mitgetheilten Versuchen Kaninchen das Kraut sowohl als auch das daraus bereitete Extract bis zu 1 Drachme ohne Schaden. Ein Kanarienvogel, dem 5—10 Tropfen des frisch ausgepreſsten Saftes gereicht wurden, bekam nur bald darauf einige dünnflüssige Stuhlausleerungen. Landsberg nahm 3 Drachmen vom Extract, ohne nur einmal vermehrte Stuhlgänge wahrzunehmen.

Anwendung. Hie und da wird sie als Viehfutter benutzt, sonst macht man keinen Gebrauch davon. Besonders sollen sie die Schaafe lieben.

Gegenmittel. Da das Gewächs den von Seiler angegebenen Wirkungen zufolge den narkotisch-scharfen Giften angehören würde, so werden alle dagegen angezeigten Mittel, wenn sich wirklich eine Vergiftung damit ereignen sollte, anzuwenden sein.

Erklärung der vier und zwanzigsten Kupfertafel.

Das über der Wurzel (A.) durchschnittene blühende Gewächs (B.). Fig. 1. Die Fahne in ihrer natürlichen Form, und 2. dieselbe ausgebreitet. — 3. Ein Flügel von der äufsern, und 4. von der innern Seite gesehen. — 5. Das Schiffchen in seiner natürlichen Lage, und 6. dasselbe ausgebreitet, und etwas vergr. — 7. Die Staubgefäfsbündel mit dem Stempel (nat. Gr.). — 8. Dieselben aus einer Knospe (vergr.). — 9. Dieselben noch vom Kelche umschlossen, und zwar aus einer aufgeblühten Blume (vergr.), und 10. dieselben ohne den Stempel, aufgeschnitten und ausgebreitet. — 11. Der Kelch, von der Seite gesehen (etwas vergr.). — 12. Derselbe ausgebreitet. — 13. 14. Ein Staubkölbchen von der vordern und 15. von der hintern Seite gesehen (stark vergr.). — 16. Ein aufgesprungenes Staubkölbchen von der Seite gesehen, und 17. eines der Quere nach durchschnitten (vergr.). — 18. Blumenstaub ohne Befruchtung, und 19. nach der Befruchtung mit Wasser gesehen (stark vergr.). — 20. Die Narbe mit dem obern Theil des Griffels, von der Seite gesehen (vergr.). — 21. Der Stempel (vergr.). — 22. Der Fruchtknoten der Länge nach aufgeschnitten (vergr.). — 23. Ein Theil des Fruchtknotens der Quere nach durchschnitten (vergr.). — 24. Mehrere Eichen (vergr.). — 25. Die ganze Frucht (Gliederschote) auf dem Fruchtstiel. — 26. Eine einzelne Gliederschote, an welcher sich schon oben mehrere Glieder getrennt haben. — 27. Ein einzelnes durchschnittenes Glied mit dem darin liegenden Samen. — 28. Ein Samen von der Seite, und 29. von der Nabelseite gesehen (nat. Gr.). — 30. 31. Ein Same in verschiedener Richtung der Quere, so wie 32. der Länge nach durchschnitten (stark vergr.). — 33. Der Embryo besonders dargestellt (vergr.). — 34. Das junge Pflänzchen mit den Cotyledonen (vergr.).

---

[1]) Pollin *Fl. Veron. II. p.* 527.; Seb. et Mauri *Fl. Rom. prodr. p.* 238. — [2]) Gaud. *Fl. Helv. IV. p.* 562.; Suter *Helvet. II. p.* 115. — [3]) Hoffm. etc. *a. a. O.* — [4]) *Fl. Dan.* — [5]) Lumnitz Poson. p. 721. — Sadler *Pestin. II. p.* 215. — [6]) Besser *Fl. Gall. II. p.* 116. — [7]) M. Bieberst. *Fl. Tauro-Caucas. II. p.* 172. — [8]) Smith *prodr. fl. Graec. II. p.* 79. — [9]) B. G. Seiler *de nonnullorum venenorum in corpus hum. eff. Viteb.* 1809., und Horn's *Archiv* 1813. *S.* 460. — [10]) *Annal. gén. des sc. phys. V.*

Digitized by Google

UMBELLATAE Juss. und anderer Schriftsteller.

Doldengewächse.

Kelchrand 5-zähnig oder fehlend. Kronenblätter 5, oft ungleich. Staubgefäfse 5. Fruchtknoten 2 miteinander verwachsen (scheinbar 1.). Griffel 2. Frucht: Doppelachene. Samen hängend, meist an einem eigenen gabelförmigen Träger. Embryo umgekehrt, klein. Eiweifs reichlich. Blumen meist in Dolden. Stauden oder Kräuter. Blätter meist gescheidet, meist gefiedert, oft zusammengesetzt. Viele reich an Harzen und ätherischem Oel, manche an narkotischen Stoffen, andere zuckerhaltig.

CONIUM. Schierling.

(PENTANDRIA DIGYNIA.)

Frucht eirund, von der Seite zusammengedrückt. Achenen an der flachen Seite stark gefurcht (daher auf dem Querdurchschnitte fast nierenförmig); Rippen derselben vor der Reife wellig gekerbt, nach derselben gewellt; *Thälchen* striemenlos.

CONIUM MACULATUM. Gefleckter Schierling.

Erdschierling, grofser gemeiner Schierling, Wuthschierling, Wutscherling, stinkender Schierling, Wiener Schierling, Wütherich, Würgerling, Tollkörbel, Bangenkraut, Bonzenkraut, Berstkraut, Ziegenkraut, Wägendünk, Vogeltod, Kälberkern, Kälberpeterlein, Katzenpeterlein, Teufelspeterlein, Scharnpipe. — *Franz.* La ciguë ordinaire, ou grande ciguë. — *Engl.* The common hemlock, the kex. — *Ital.* Cicuta. — *Span.* Ceguda. — *Russ.* Boligolow. — *Ungr.* Nagu Büröck. — *Holl.* Scheerling, Gevlackte Scheerling.

Synon. Conium maculatum. Linn. *spec. pl. ed. II. p.* 349. — *Syst. plant. ed.* Reich. *P. I. p.* 672. — Houtt. Linn. *Pfls. VI.* 58.. — Willd. *spec. plant. T. I. p.* 1395. — Römer et Schult. *syst. veg. Vol. VI. p.* 545. — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p.* 907. — Hayne *Arzn. I. tab.* 31. — Hayne *Darstellung d. Gew. die in d. neue Preufs. Pharm. aufgen. sind, herausgeg. von* Brandt u. Ratzeburg *Bd. I. p.* 81. *c. tab.* — Jacq. *Flor. Austr. tab.* 156. — Hoffm. *Umbell.* 2. *I. pag.* 101. *tab. I. fig.* 3. Pollich *Palat. n.* 275. — Schkuhr *Handb. I. p.* 194. *tab.* 62. — Cicuta maculata. Lam. *Fl. fr. III.* 104. — Cicuta major. Lam. *Encycl. II.* 3. — Dec. *Fl. fr. IV.* 324. — Cicuta. Fuchs *Hist. p.* 406. — Dodon. *Pempt. p.* 46. — J. Bauh. *hist.* 3. *L.* 27. *p.* 175. — Lobel *ic. I. p.* 132. — Tabernaemont. *Kräuterb. p.* 1170. — Coriandrum maculatum. Roth *Flor. Germ. T. II. P. I. p.* 318. — Coriandrum Cicuta. Crantz *Austr. p.* 24. — Cicutaria vulgaris. Clusii *Hist.* 2. *p. CC.* — Sium Conium. Vest *manuale p.* 513.

Wesentlicher Charakter. Blätter dreifach gefiedert. Blättchen lanzettlich, fiederspaltig.

Beschreibung. Wurzel zweijährig, spindelförmig oder fast spindelförmig, einköpfig, bräunlichweifs, meist mit mehrern sich wieder verästenden Wurzelfasern, von möhrenartigem Geruch und Geschmack. — Stengel aufrecht, stielrund, unten sehr leicht gestreift, kahl, hie und da mit den durch die abgefallenen Blätter hervorgebrachten Narben bedeckt, besonders an seinem Grunde gewöhnlich mit blutroth-purpurrothen Flecken, seltener ohne dieselben, vielästig, drei bis sechs Fufs hoch. Aeste weniger gefleckt oder ungefleckt, stärker gestreift als der Stengel, zuweilen fast winklig, die *untern* wechselsweis stehend, die *obern* wegen

Digitized by Google

der gabelförmigen Theilung des Stengels gegenüberstehend, die *obersten* gabelförmig und dann eine oder mehrere Dolden mit oder ohne Blätter tragend, oder dreitheilig, so dafs dann der mittlere blattlose Theil stets nur eine Dolde, die seitenständigen beblätterten eine oder mehrere gestielte Dolden tragen, alle an den Gelenken nicht aufgetrieben, sondern eben. — Blätter kahl, die *untersten* (Wurzelblätter) gefiedert-vielfach-zusammengesetzt, oder gefiedert-doppelt-zusammengesetzt, die *mittlern* (Stengelblätter) gefiedert-doppelt-zusammengesetzt; die *obersten* einfach-zusammengesetzt-gefiedert. *Blättchen* länglich, oder eiförmig-länglich, in zahnförmige Zipfel gespalten; die Spitzen der Zipfel meist einfach, zuweilen in zwei oder drei getheilt, die Spitzen mit einer grünlich-weifsen Vorspitze. Blattstiele kahl, die Hauptblattstiele alle an der Basis scheidenförmig, die der untern Blätter des zweijährigen Gewächses stielrundlich oder nur schwach mehreckig, oben rinnenlos, die der mittlern und obern Blätter, so wie alle Nebenblattstiele und Nebenblattstielchen und die ersten der jüngern einjährigen Pflanzen halbstielrund und oberhalb gefurcht. — Blumen in gipfel- und astachselständigen oder astseitenständigen, *zusammengesetzten* Dolden, meist zwitterlich, aber auch nicht selten blofs weiblich, zuweilen in ganzen Dolden blofs weiblich. Die Hauptdolde oder allgemeine Dolde 7—20-strahlig, meist 7—12-strahlig, etwas gewölbt. Die *Döldchen* (besondern Dolden) vielblumig, etwas gewölbt. *Allgemeine Hülle* 2—5-, oft 5-blättrig, abfallend; Blättchen eirund-lanzettförmig, oder lanzett-linienförmig, zurückgeschlagen. *Besondere* einseitig, meist dreiblättrig, zuweilen auch zwei—vierblättrig, hangend; Blättchen von der Gestalt derer der allgemeinen Hülle. — Geschlechtshülle: *äufsere*, Kelch, oben randartig, ohne bemerkbare Zähnchen; *innere*, Blumenkrone fünfblättrig; *Kronenblätter* fast gleich, weifs, eingebogen-herzförmig, in der Mitte mit einer Längsfalte. — Stempel: *Fruchtknoten* rundlich-eiförmig, mit gekerbten Rippen. *Griffel* jeder auf einer weifsen, fast nierenförmigen Drüse, fadenförmig, von verschiedener Länge, bei den weiblichen Blumen länger als bei den zwitterlichen, anfangs einander mehr genähert und aufrecht, später aus einander gekrümmt, zuweilen ganz verkümmernd. *Narben* stumpf. — Staubgefäfse ausgebreitet, länger als die Blumenkrone, oft fehlend. *Staubfäden* fadenförmig, gebogen. *Staubkölbchen* rundlich, zweifächrig. — Frucht: *Doppelachene*, eirund. Die beiden Achenen an einem gemeinschaftlichen, später sich in zwei Hälften spaltenden Träger befestigt. Jede *Achene* fast rundlich-eiförmig, auf der einen Seite (Commissuralseite) fast eben, in der Mitte mit einer Furche, auf der andern gewölbt, 5-rippig. Die *Rippen* vor der Reife gekerbt, zur Zeit der Reife wellenförmig, die seitlichen Rippen den Rand bildend. *Striemen* fehlend. — Eiweifs reichlich. Embryo umgekehrt, am obern Ende des Samens. — Beim Keimen vergröfsert sich das Cotyledonarende des Embryo nach unten und aufsen, während das Eiweifs aufgesogen wird. Später schiebt sich das Würzelchen hervor, während der Cotyledonartheil noch im Samen bleibt, sich mehr der convexen Seite des Samens nähert und eine starke Eiweifsschicht über sich, unter der flachen Seite des Samens hat. Ist auch die letztere aufgesogen, so streifen die nun hervortretenden Cotyledonen die Samenhäute ab, und nun treten die anfangs der Länge nach zusammengelegten Cotyledonen hervor, sind anfangs länglich, werden aber später eirund.

Vaterland. Wohl ganz Europa mit Ausnahme der nördlichsten Länder. Man findet ihn namentlich in Portugal [1]), Italien [2]), Frankreich [3]), England [4]), Deutschland [5]), Schweden [6]), Gallizien [7]), Ungarn [8]), Taurien [9]) und Griechenland, und im Altai [10]). — Standort. Auf gutem Boden in Gärten, an Waldrändern, Zäunen, Mauern und Schutthaufen. — Blühezeit. Juli bis August. — Fruchtreife. August und September.

Eigenschaften. Der Schierling besitzt einen eigenthümlichen, unangenehmen, dem des Katzenharnes und der Canthariden ähnlichen Geruch, und einen süfslichen, ekelhaften, später scharfen Geschmack,

---

[1]) Broter. *Fl. Lus. I. p.* 436. — [2]) Pollin. *Fl. Veron. I. p.* 355. [3]) Seb. et Maur. *p.* 113. — [4]) Duby *p.* 241. — [5]) Curt. *Fl. Lond.*, Smith *brit.* — [6]) Wahlenb. *Ups. n.* 183. — [7]) Besser *I. n.* 330. — [8]) Lumnitz *Pos. p.* 268. — [9]) Bieberst. *Tauro-Cauc. I. p.* 212. — [10]) Ledebour *Flor. Altaic. I. p.* 362.

Digitized by Google

welche beide besonders bei dem wilden hervortreten. Es sollen sich aber auch zuweilen Pflanzen finden, an denen man diese Eigenschaften nicht bemerkt. Schrader [1]) fand in 100 Th. Schierlingssaft: 0,15 Harz; 2,73 Extractivstoff; 3,52 Gummi; 0,31 Eiweifsstoff; 0,80 grünes Satzmehl; dann Wasser mit essigs., äpfels., phosphors. Kalk und andern Salzen. Bertrand [2]) fand im ausgezogenen Safte: ein flüchtiges, durch Destillation zu erhaltendes Oel von beträchtlicher Schärfe und dem starken Geruch der Pflanze; ein nicht giftiges Harz; einen braunen Extractivstoff; Schleim; Eiweifsstoff. Nach Machy und Ehrhardt enthält der Schierlingssaft auch Salpeter, doch konnte ihn Baume [3]) nicht finden. Peschier erhielt aus dem wässrigen Auszug des Schierlings durch Ammonium: kohlensauren und phosphorsauren Kalk, und einen harzigen Stoff vom Geschmack des Schierlings; auch fand er darin eine bis jetzt noch problematische Säure, *Coniumsäure*, die in sechsseitigen Prismen krystallisiren, mit Baryt ein auflösliches Salz geben und die Kalksalze zersetzen soll. Aus dem trocknen Extract erhielt er ein eigenes Alkaloïd, Conicin [4]). Neuerdings haben besonders Giesecke [5]) und Brandes [6]) den Schierling hinsichtlich des Alkaloïdgehaltes untersucht. Das Conicin besitzt den Geruch und Geschmack des Schierlings in hohem Grade, und ist in Wasser, Alkohol und Aether löslich. Trommsdorff und Pfaff konnten kein Alkaloïd entdecken, dagegen scheinen die Versuche des erstern die Eigenthümlichkeit der Coniumsäure zu bestätigen.

Wirkung. Der Schierling in kleinen Gaben wirkt besonders auf das Lymphgefäfssystem und befördert die Resorption. Die Thätigkeit der Haut vermehrt er gleichfalls. Die Thätigkeit des Nervensystems und des Gefäfssystems, besonders des arteriellen, stimmt er herab, während die Thätigkeit des venösen Systems erhöht zu werden scheint. Kleine Gaben stören die Verdauung und befördern die Resorption und Exhalation, bringen auch wohl einen eigenen, der Gutta rosacea ähnlichen Ausschlag hervor. Gröfsere Quantitäten erzeugen Durst und Trockenheit im Halse, Zusammenschnürungen im Schlunde, Uebelkeiten, Erbrechen, Durchfall, Schwindel, Gefühl von Umnebelung, Schlummer, Zittern, Jucken der Haut in Verbindung mit heftigen Schweifsen, Hautausschläge, erysipelatöse Entzündungen, bläuliche Hautfarbe, leichte (wohl von Congestionen abhängige) Auftreibung des Unterleibes, selbst Ekel und Erbrechen, einen langsamen, weichen Puls, langsame Respiration, Congestionen. Noch stärkere Quantitäten erzeugen Ueberfüllung der Jugularvenen und daher eine bläuliche Gesichtsfarbe, Zittern und Zuckungen, Sinnesbetäubung, Rasereien, langsamen Puls, Lähmungen, Torpor, selbst auch Aphonie, Dysphagie, und unter Aussetzen der Respiration und des Pulses den Tod. In einzelnen Fällen treten auch Urinbeschwerden, blutiges Harnen, scharfer Ausfluss aus der Harnröhre und Scheide, und Speichelfluss als begleitende Symptome der Schierlingsvergiftung auf. Die Leichenöffnungen bekunden Ueberfüllungen der Organe mit Venenblut, bläuliche Flecken an den Lungen, ohne dafs man aber am Magen und Darmkanal sehr nahmhafte Veränderungen und Zerstörungen wahrnähme. Vergiftungsfälle an Menschen, die aber bei weitem nicht immer tödtlich abliefen, sind eben nicht selten beobachtet. Nach einigen Schriftstellern sollen aber nicht immer nachtheilige Folgen nach seinem Genusse entstehen, was theils wohl vom veränderten Standort, theils aber von dem Lebensalter der Pflanze herrühren mag, Umstände, die noch künftig genauer ermittelt werden müssen. Oft mag freilich in den Fällen, wo man Schierling genossen zu haben glaubte, eine andere Pflanze genommen worden sein, da allerdings zur Unterscheidung des Schierlings einige Kenntnifs erfordert wird. *). Hunden ist der Schierling, wie Orfila's Versuche zeigen, ebenso

[1]) Schweigg. *Journ. V*, 19. — [2]) *Recueil de mém. de méd. T. IX.* übers. in Froriep *Not. II.* 22. — [3]) Schwiegg. *Journ. XXVIII.* 105. — [4]) Fechner *Repert. I.* 141., *I.* 500., *I.* 472., *II.* 619., *II.* 667.; Trommsd. *N. J. V. St.* 1. 68. — [5]) Brandes *Arch. Bd. XX. H.* 2. *S.* 97. — [6]) Ebend. III. und Kastner *Arch. IV.* 2. *S.* 248.

*) Wer stets festhält, dafs der Schierling runde, unbehaarte, hohle, haarlose Blattstiele und ganz haarlose Blätter, einen nur leicht gestreiften, meist purpurfarben gefleckten, haarlosen Stengel, den eigenen widerlichen Geruch, und eirunde Früchte mit gewellten oder gekerbten Rippen und in der Mitte gefurchter flacher Seite, hat, wird ihn leicht

Digitized by Google

wie dem meisten Hornvieh und Schweinen, ein Gift, dagegen sollen ihn die Ziegen, und namentlich die Schaafe, ohne Nachtheil fressen *).

Anwendung. Für die Heilkunde ist der Schierling, obgleich Manche sich gegen seine Anwendung aufgelehnt haben, nicht unwichtig. Man hat ihn mit Erfolg innerlich im Pulver zu 4—6 Gr. und im Extract zu 1—2 Gr. und mehr, und in Form des ausgepreßten Saftes Theelöffel- bis Eßlöffelweise gegen Skrofeln, Verhärtungen, Drüsengeschwülste, selbst bei Krebs, bei hartnäckiger Gicht und beim Stickhusten, und äußerlich in Form von Umschlägen, Bädern, Pflastern und Kräuterkissen gegen ähnliche Uebel gebraucht.

Gegenmittel. Als solche gelten die bei der Behandlung der narkotischen Vergiftungen im Allgemeinen angeführten Mittel (s. S. 7.).

Erklärung der fünf und zwanzigsten Kupfertafel.

Ein oberer Zweig, ein Wurzelblatt und eine Wurzel, in nat. Gr. — Fig. 1. Eine ausgebreitete Zwitter-, und 2. Eine ausgebreitete weibliche Blume, vergrößert. — 3. Ein unaufgesprungenes Staubgefäß von der hintern, und 4. von der vordern Seite, so wie 5. von der Seite gesehen, und 6. eines mit aufgesprungenem Staubbeutel von der Seite gesehen. — 7. Ein Stempel mit der Honigdrüse. — 8. Derselbe der Länge nach durchschnitten. — 9. Die beiden Fruchtknoten (a. a.) der Länge nach durchschnitten, woran schon der Embryo (b. b.) ausgebildet ist. — 10. Die beiden Achenen noch am Samenträger hängend (nat. Gr.). — 11. Der Samenträger mit einer Achene (vergr.). — 12. Eine Achene besonders dargestellt, von der Fugenseite. — 13. Dieselbe der Quere nach durchschnitten. — 14. 15. Zwei keimende Samen, wo die Cotyledonen noch in der nach der Länge gespaltenen Achene sitzen. — 16. Ein junges Pflänzchen mit den beiden Cotyledonen. — 17. Ein Pflänzchen mit den Cotyledonen und den beiden ersten Blättern.

OENANTHE. Rebendolde.

(PENTANDRIA DIGYNIA.)

Frucht (Doppelachene) oval-länglich oder-kreiselförmig, mit dem bleibenden Kelche und den Griffeln gekrönt. *Achenen* ovallänglich, halbkreiselförmig, an der Spitze gezähnt. *Seitenreifen* randständig. *Fruchthalter* fehlend. (*Hülle* wenigblättrig oder fehlend. *Blumen* oft strahlend.)

OENANTHE FISTULOSA. Röhrige Rebendolde.

Wasserfilipendel, Tropfwurz, Wassersteinbrech, Drüswurz. — *Holl.* Druivebloem. — *Dän.* Vandsteenbrek. — *Engl.* The water-drop-wort; wild parsley. — *Franz.* Oenanthe; Filipendule aquatique, Persil de marais.

Synon. Oenanthe fistulosa. Linn. *Spec. plant. ed.* 2. *I. p.* 365. — Willd. *spec. plant. T. I. P. II. p.* 1440. — Spreng. *Syst. vegetab. Vol. I. p.* 889. — Römer et Schultes *Syst. veg. Vol. VI. p.* 418. — Hayne und Dreves *Bilderbuch Bd. III. tab.* 26. — Roth *Flor. Germ. T. II. P. I. p.* 326. — Roth *Enum. P. I. sect.* 1. *p.* 948. — Mert. und Koch *Deutschl. Fl. Bd. II. S.* 413. — Gmelin *Bad. I. p.* 675. — Host *synopsis p.* 159. — Pollich *Palat. n.* 390. — Schultes *Oestr. Fl. II. n.* 1094. — Schkuhr *Handb. I. p.* 208. *tab.* 70. — Vest *Manuale p.* 811. — *Fl. Dan. tab.* 846. — Oenanthe. Rivin. *Pentap. irreg. tab.* 66. — Oenanthe aquatica repens. Camerar. *Epit. p.* 611. — Oenanthe aquatica. Lobel *Icon. I. pag.* 731. *fig. int.; Ejusd. hist. p.* 421. — Oenanthe sive

---

von den andern einheimischen auf dem Lande wachsenden Dolden, wie *Aethusa Cynapium*, *Chaerophyllum sylvestre*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Chaerophyllum temulum* unterscheiden.

*) Ueber d. Wirkung s. besonders Richter *Arzneimittell. Bd. II. S.* 761. Gmelin *Gesch. d. Pflanzenr. S.* 598.

Digitized by Google

Filipendula aquatica. J. Bauh. *hist.* 3. *Lib.* 27. *p.* 191. — Filipendula palustris secunda. Tabernaemont. *Kräuterb. p.* 421. — β. *Foliolis foliolorum radicalium latioribus.* — Oenanthe Tabernaemontani. Gmel. *Badens. n.* 337. — Schultes *Oestr. Fl. II. n.* 1095. — Oenanthe aquatica repens. Camerar. *Epit. p.* 611. — Oenanthe aquatica. Lobel *Icon. I. p.* 731. — Oenanthe s. Filipendula Rutae folio. Joh. Bauh. *Hist.* 3. *Lib.* 27. *p.* 192. — Filipendula palustris prima. Tabernaemont. *Kräuterb. p.* 421.

Wesentlicher Charakter. Wurzel faserig, oft mit eingemischten Knollen. Wurzelblätter 2- und 3-fach gefiedert; Blättchen derselben flach, zwei-, drei- oder vielspaltig. Stengelblätter einfach gefiedert, Blättchen linealisch, einfach oder 2—3-spaltig, stielrund und wie der Blattstiel röhrig. Allgemeine Hülle fehlend. Früchte kreiselförmig.

Wurzel faserig, die Fasern bei den jüngern Pflanzen büschelförmig, bei den ältern Pflanzen am untersten Theile der Pflanzen ebenfalls büschelförmig stehend, aufserdem aber auch aus den Gliedern des aufsteigenden Stockes quirlförmig hervortreibend. Die Fasern der auf trocknern Wiesen wachsenden Individuen mit länglichen Knollen untermischt. — Stengel aufsteigend oder aufrecht, 1—3 Fufs hoch, stielrund, gestreift, kahl, graugrün, an der Basis gelenkig und aus den Gelenken Wurzeln und lange, fadenförmige Sprossen treibend, oben zweitheilig. — *Blätter* langgestielt. *Blattstiele* gescheidet, die Scheiden röhricht, gestreift, an der Basis erweitert, stengelumfassend. Die untersten *Blätter* dreifach-zusammengesetzt-gefiedert, die untern doppelt-zusammengesetzt-gefiedert, die *Blättchen* derselben länglich oder linienförmig, flach, an der Basis keilförmig, zwei- bis drei-spaltig oder zähnig; die *obern* (bei dem blühenden Gewächs meist nur allein vorhandenen) *Blätter* (Stengelblätter) einfach gefiedert, die Blättchen länglich oder linienförmig, hohl, einseitswendig, bei den untern Stengelblättern oft 2-spaltig, bei den obern ganz. — Blüthenstand zusammengesetzte *Dolden.* — Die *Dolden* mäfsig, 2—7-strahlig, und daher 2—7 von einer vielblättrigen Hülle umgebene Döldchen tragend, ohne Hülle oder nur mit einer einblättrigen unterstützt. Die *Strahlen* ziemlich kurz, etwas verdickt. Die *Döldchen* vielblumig; die blumentragenden halbkuglig, die fruchttragenden fast kuglig. Die Blumen verschieden gestaltet, 5-blättrig, die äufsere Reihe (Strahlblumen) in den Döldchen strahlend, langgestielt, (durch Verkümmerung) männlich und daher unfruchtbar; die innern (Scheibenblumen) sitzend und zwitterlich. — *Blättchen* der Döldchenhülle lanzettförmig, zugespitzt, halb so lang als die Stielchen. — Kelch verschieden, bei den *Scheibenblumen* fünfzähnig, mit gleichförmigen Zähnchen, bei den Strahlblumen fünfspaltig und aus zwei gröfsern, schmal lanzettförmigen Zipfeln und drei zahnähnlichen bestehend. — Blumenkronen fünfblättrig, weifs oder mehr oder weniger hell-purpurroth, vor dem Aufblühen grünlich. *Blättchen* verschieden gestaltet; die der *Scheibenblumen* alle von gleicher Gestalt, fast eirund-lanzettförmig mit eingebogener Spitze und daher eingebogen-herzförmig erscheinend; die der *Strahlblumen* ungleichförmig-eingebogen-zweispaltig, die drei nach aufsen gerichteten gröfser als die zwei nach innen gerichteten, das mittlere der nach aufsen gerichteten das gröfste von allen. — *Staubgefäfse* fünf. *Staubfäden* haarförmig; *Staubbeutel* rundlich. *Blumenstaub* länglich, unter Wasser betrachtet eiförmig erscheinend. — Stempel scheinbar einfach. Fruchtknoten scheinbar einfach, aber aus zwei verwachsenen bestehend, kreiselförmig, mehr oder weniger winklig. *Griffel* pfriemförmig, bleibend. *Narben* einfach, stumpflich. — Früchte *(Doppelachenen)* dick, kreiselförmig, durch gegenseitiges Drängen unregelmäfsig-stumpfkantig, mit den bleibenden Kelchzähnen und den hakig werdenden Griffeln gekrönt. Fruchthalter, wegen Verwachsen seiner beiden Schenkel mit der flachen Seite (Berührungsfläche) der Achenen fehlend, daher die Früchte sehr zusammenhaltend und nicht leicht abfallend. Achenen auf der einen (innern) Seite flach, auf der andern (äufsern) gewölbt. Die gewölbte Seite fünfrippig, die beiden äufsern Rippen randständig. *Striemen* sechs, vier nach der gewölbten und zwei nach der flachen Seite des Samens gewendet. Die Fruchthaut (Pericarphaut) sehr dick, der eigentliche *Same* nur klein, doch mit deutlichen Häuten. *Embryo* klein, länglich, am obern Ende des sehr reichlichen Eiweifses. — Der Keimungs-

Digitized by Google

prozefs erfolgt im Wesentlichen wie beim Schierling. Die *Cotyledonen* sind länglich-linienförmig, die *Wurzel* ästig-faserig. Das erste Blatt ist dreizählig mit fast rundlichen, fiederspaltigen, 2—3-zähnigen flachen Blättchen; das zweite Blatt ist einfach gefiedert mit mehr eirunden gefiedertzähnigen, flachen Blättchen. Dann kommen einfach-gefiederte Blätter mit länglichen oder linienförmigen Blättchen.

Vaterland. Die röhrige Rebendolde findet sich in den meisten Ländern Europas, von Portugal [1]) bis Griechenland [2]) und Ungarn [3]), und von Italien [4]) bis Schweden [5]), und dann in den dazwischen gelegenen, wie Frankreich [6]), England [7]), Deutschland [8]), Schweiz [9]). — Standort. Stehende, flache Gewässer, Gräben und sumpfige Wiesen. — Blühezeit Juni, Juli. Fruchtreife August, September.

Eigenschaften. Der aus der Pflanze gepreſste Saft soll einen scharfen und ekelhaften Geschmack und widrigen Geruch besitzen, doch fehlen uns bis jetzt noch chemische Untersuchungen.

Wirkung. Nach mehrern, von Gmelin [10]) zusammengestellten, von Van der Monde [11]), Alleyne [12]) und Vacher [13]) gemachten Beobachtungen bewirkte die röhrige Rebendolde nach ihrem Genusse bei mehrern Menschen Zuckungen, Verdrehen der Augen, Kinnbackenzwang, Ohnmachten, schlagflufsähnliche Erscheinungen und selbst den Tod. Einen Vergiftungsfall mit der in Rede stehenden Pflanze hat umständlicher Watson [14]) beschrieben. Fünf Löffel des aus der Pflanze durch Auspressen gewonnenen, aus Irrthum von einem kräftigen Manne genommenen Saftes bewirkten anfangs mehrmaliges Erbrechen und Stuhlgänge, dann entstanden Zuckungen und Verlust der Sinnesvermögen, welche beide letztern Erscheinungen bis zum Tode fortdauerten, der $3\frac{1}{2}$ Stunden nach dem Genusse des Giftes erfolgte. — Bei Personen, welche diese Pflanze tödtete, sah Vacher an den Eingeweiden und am Blute keine Veränderungen, was allerdings, wie Gmelin bemerkt, ihr den Rang mehr unter den narkotischen als unter den narkotisch-scharfen Giften anweist. Ganz neue Erfahrungen und Versuche fehlen freilich und werden um so nöthiger, da auch leicht eine nahe verwandte Art, z. B. *Oenanthe crocata*, damit verwechselt werden kann. Indefs mufs bis zur gründlichsten vielseitigen Widerlegung unsere Pflanze noch höchst verdächtig bleiben.

Nutzen. In Cumberland sollen die Landleute nach Watson [15]) den aus der röhrigen Rebendolde bereiteten Brei bei wundgedrückten Pferden örtlich anwenden. Auch soll das Kraut *(Herba Oenanthes aquaticae* oder *Filipendulae aquaticae)* von einigen Aerzten als schweifstreibendes Mittel verordnet worden sein [16]). Nach Einigen verschmäht sie das Vieh ganz, nach Andern aber soll sie von Rindern ohne Nachtheil gefressen werden.

Erklärung der sechs und zwanzigsten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs in der Mitte des Stengels durchschnitten. — Fig. 1. Eine vergröfserte zwitterliche Blume. — 2. Eine zwitterliche Knospe (vergr.). — 3. Eine (männl.) Strahlblume (etwas vergr.). — 4. Der Kelch einer Strahlblume (vergr.). — 5. Kronenblatt einer Scheibenblume von der Seite (vergr.). — 6. Kronenblatt einer Strahlblume von vorn (vergr.). — 7. Staubgefäfs von der hintern und 8. von der vordern Seite gesehen. — 9. Die Drüse, welche unter den Griffeln ist, mit dem untern Theile der Griffel (vergröfsert). — 10. Die Fruchtknoten der Länge nach durchschnitten, mit einem Theile der Griffel (vergr.). — 11. Dieselben quer durchschnitten (vergr.). — 12. Der Stempel nat. Gr. und 13. vergröfsert. — 14. Eine Achene von

---

[1]) Brotero *Fl. Lusit. P. I. p.* 421. — [2]) Smith *Prodrom. fl. Graec. I. p.* 195. — [3]) Sadler *Fl. Pestin. I. p* 211; Endlicher *Poson. I. p.* 343; Baumgart. *Enum. I. p.* 239. — [4]) Pollini *Veron. I. p.* 341. — [5]) Wahlenb. *Fl. Suec. I. p.* 178. — [6]) Decand. *Fl. franç.* 3440; Mérat *nouv. Fl. des environs de Paris p.* 114. — [7]) Smith *brit. Fl.* 317. — [8]) Mert. u. Koch *II.* 414. Roth *Enum. P. I. p.* 948. u.s.f. — [9]) Gaudin *Fl. Helvet. II. p.* 356. — [10]) *Geschichte der Pflanzengifte*, 2te *Ausg. S.* 250. — [11]) *Journal de Médecine Vol. X.* 1758. *n.* 4. *S.* 430. — [12]) *New english dispensatory. London* 1733. — [13]) *Acta Helvet. Vol. IV. Basil.* 1760. *Art. II. S.* 81. — [14]) *Philosophical Transact. Vol. L.* 2. *p.* 856. Mitgetheilt wurde er auch von Gmelin *a. a. O.* und von Buchner, *Toxicologie S.* 258. — [15]) *Ebend. Bd. XLIV. Th.* 1. *S.* 233. — [16]) Gmelin *a. a. O. S.* 253.

Digitized by Google

von der innern (flachen) und 15. der äufsern, convexen Seite (vergröfsert). — 16. Eine der Länge nach durchschnittene Achene (vergröfsert). — 17. Dieselbe noch stärker vergröfsert. — 18. Ein junges Pflänzchen mit den ersten Blättern (nat. Gr.).

AETHUSA. (Gleifse.)

(PENTANDRIA DIGYNIA.)

Kelchrand undeutlich. Blumenblätter ungleich mit einem verkehrt-herzförmigen, eingebogenen Lappen. Frucht eirund-rundlich; jede Achene 5-rippig; die Rippchen gekielt, die Seitenrippe randständig. Fruchthalter frei, gesondert.

AETHUSA CYNAPIUM. Hundspetersilie.

Gartenschierling, Glanzpetersilie, Gleifs, Gleifse, Glisse, Greifs, tolle Petersilie, Katzenpeterlein, Krötenpeterlein, Petersilienschierling, kleiner Schierling, Hundsdill, Tobekraut, faule Grethe, Guris. — *Franz.* Aethuse à forme de persil; petit ciguë; ciguë persillée, le persil des fous. — *Ital.* Cicuta minore. — *Span.* Cicuta menor, opio de perro. — *Holl.* Tvinscheerling, Hondspetersilie. — *Dän.* Vild Petersilie. — *Schwed.* Vild Persilja. — *Engl.* The lesser hemlock.

Synonym. Aethusa Cynapium. Linn. *spec. plant. ed.* 2. *I. p.* 367. — Houttuyn, Linn. *Pflanzensystem Bd. VI. S.* 134. — Willd. *spec. plant. T. I. P. II. p.* 1446. — Schultes *Syst. veg. Vol. VI. p.* 454. — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p.* 894. — Mert. u. Koch *Deutschl. Fl. Bd. II. p.* 418. — Roth *Enum. I.* 1. *p.* 891. — Hayne *Arzneigew. Bd. I. tab.* 35. — Gmelin *Flor. Bad. I. p.* 688. — Pollich *palat. n.* 295. — Schkuhr *Handb. I. p.* 210. *tab.* 72. — Coriandrum Cynapium. Crantz. *Austr. p.* 211. — Roth *Fl. germ. T. II. P. I. p.* 346. — Sium Cynapium. Vest. *Manuale p.* 512. — Cynapium. Rivin. *Pentap. irreg. tab.* 75. — Cicutaria fatua. Lobel *icon.* 2. *p.* 280. — Cicutaria apiifolia. J. Bauh. *Hist.* 3. *L.* 27. *p.* 179. — Petroselinum caninum. Tabernaemont. *Kräuterb. p.* 273. — Cicutaria minor, Petroselino similis. C. Bauh. *pin. p.* 16.

Wesentlicher Charakter. Blätter doppelt und dreifach gefiedert; die Blättchen fiederspaltig, Zipfel eingeschnitten, die Einschnitte länglich oder linienförmig. Hüllchen länger als die Döldchen. Aeufsere Fruchtstielchen doppelt so lang als die Frucht.

Beschreibung. Wurzel einjährig, spindelförmig, oft ästig, bräunlich-weifs, mit zahlreichen, mehrfach zerästeten Fasern und Zasern. — Stengel aufrecht, 1—4 Fufs und darüber hoch, gestreift, kahl, röhrig, einige Zoll (2—3 und mehr) über der Wurzel einfach, später aber gezweitheilt sich verästend, graugrün, oft purpurfarbig gefleckt oder angelaufen. *Aeste* mehr oder weniger zahlreich und von verschiedener Länge. — Blätter wechselsweis, zusammengesetzt, kahl, matt-glänzend. *Wurzelblätter* lang gestielt, gedreit; Blättchen fast rundlich-eirund, an der Basis keilförmig, meist dreilappig; *Lappen* mit eirunden oder länglichen, ungleichen Zipfeln, die fast eirunde, mit einer weifsen Vorspitze versehene Zähne tragen. *Unterste* (d. h. unter der Verästung des Stengels stehende) *Stengelblätter* wie die Wurzelblätter, nur die Zähne länger. *Mittlere* und *obere Stengelblätter* doppelt-zusammengesetzt-gefiedert. Blättchen eirund, drei- oder fünftheilig-fiederspaltig. Läppchen ungleich gezähnt. Zähne länglich oder, besonders die Endzähne, linienförmig-länglich. *Oberste Stengelblätter* nur einfach-zusammengesetzt-gefiedert, mit eirunden, lanzettförmigen Blättchen. *Blattstiele* fast halbstielrund, dicht, auf der Oberseite mit einer Rinne, an der Basis in eine am Rande häutige, stengelumfassende Scheide sich erweiternd. — Blumen in gipfel- oder astseitenständigen, zusammengesetzten Dolden, alle fruchtbar, die Randblumen der Döldchen schwach strahlend. — Allgemeine Dolde vielstrahlig (zwölf- bis sechszehn- und mehrstrahlig), halbkuglich, fast eben. *Döldchen*

Digitized by Google

drei- bis sechszehn- und mehrblumig. *Hülle* (allgemeine) fehlend. *Hüllchen* (besondere Hülle) einseitig, dreiblättrig, hangend; Blättchen linienförmig, länger als die Blumenstielchen (Strahlen der Döldchen). — *Kelchsaum* undeutlich, zahnlos. — Blumenkrone fünfblättrig; *Kronenblätter* weifs, die der Randblumen, der Döldchen ungleich, die zwei äufsern derselben fast herzförmig und ausgebreitet, gröfser als die innern, und in der Mitte mit einem grünen Fleck, die drei innern kleiner als die äufsern mehr oder weniger stark eingebogen-herzförmig, weifs, oder auch einzelne in der Mitte mit einem grünen Fleck. Kronenblätter der mittlern Blumen der Döldchen alle eingebogen-herzförmig, gleich, weifs. — Staubgefäfse fast wie bei den andern Dolden; *Staubbeutel* gelblichweifs. — Stempel: *Fruchtknoten* rundlich, schwach-zusammengedrückt, gerippt und der Länge nach gefurcht, an der Spitze wie bei den andern Dolden mit einer fast nierenförmigen, weifsen Drüse. *Griffel* von verschiedener Länge, bei den sich entwickelnden Blumen kurz, fast gerad; fadenförmig, bei den verblühenden und verblühten Blumen sich stärker verlängernd und abwärts krümmend, bleibend. *Narben* stumpf. — Frucht: *Doppelachene*, eirund-rundlich, zusammengedrückt, gerippt, $1\frac{1}{2}'''$ lang, strohgelb, mit rothbraunen Striemen. Achenen fünfrippig mit flacher Fugenfläche. *Striemen* sehr deutlich; vier auf der Rückseite in den Thälchen liegend, zwei auf der Fugenseite. Die Rippchen scharf. Samenträger vorhanden, zweispaltig. *Fruchthaut* mäfsig. *Samenhäute* deutlich. *Eiweifs* reichlich. Embryo wie bei den andern Dolden. — Die Cotyledonen des jungen Pflänzchens sind länglich, nervig, ganz, ganzrandig. Das erste Blatt ist dreilappig mit fast keilförmigen, am obern Rande gezähnten Lappen. Das zweite Blatt ist dreizählig, mit eiförmig-rundlichen, an der Basis keilförmigen, am Ende meist dreilappig gezähnten Blättchen.

Vaterland. Sicilien [1]), Italien [2]), Schweiz [3]), Frankreich [4]), England [5]), Deutschland [6]) (in allen Provinzen), Skandinavien [7]), Ungarn [8]), Siebenbürgen [9]). Standort. Gartenland, Wege, Schutthaufen; auf gutem Boden. Blühezeit. Juni bis September. Fruchtreife. August bis October [*]).

Eigenschaften. Beim Reiben zeigen die einzelnen Theile, namentlich die Blätter einen unangenehmen, doch nicht sehr starken Geruch. Sie schmecken eben nicht angenehm. Als vorwaltender Bestandtheil ist ein narkotisches Prinzip zu betrachten. Ficinus fand in unserer Pflanze ein krystallisirbares, organisches Alkali (Cynapin) [10]). Eine genauere chemische Untersuchung fehlt noch.

Wirkung. Die Pflanze gehört, wenn man die im Wesentlichen miteinander übereinstimmenden Angaben der ältern und neuern Schriftsteller zusammenhält, zu den narkotisch-scharfen Substanzen. Besonders heftig sollen die Blätter wirken. Gmelin [11]), der die ältern Erfahrungen von Buchhave [12]), Martius [13]), Miller [14]), Dalechamp [15]), Matthiolus [16]), Jungius [17]), Blair [18]) und Riviere [19]) mit-

---

[1]) Gussone *Fl. Sicul. Prodr. Vol. I. p.* 357. — [2]) Pollini *Veron. I. p.* 377. — [3]) Gaudin *Fl. Helvet. II. p.* 403. — [4]) Decand. *Fl. franc. n.* 3436.; Merat *Flore d. environs d. Paris p.* 115.; Vill. *Delph. II. p.* 601. — [5]) Smith *Brit.* 323. — [6]) Mert. u. Koch *Deutschl. Fl. II. n.* 899.; Roth *Enum. I.* 1. *p.* 891. — [7]) Hartmann *Scandin. Faun. p.* 123. — [8]) Endlicher *Poson. I. p.* 344. — [9]) Baumgarten *Enum. I. p.* 231. — [10]) Geiger *Pharmac. Bd. II. Abth.* 1. *S.* 678. — [11]) *Geschichte d. Pflanzeng.* (2te *Ausg.*) 570. — [12]) *Act. Societ. med. Havn. I. S.* 51. — [13]) *Ephem. Ac. Caes. Nat. Curios. Vol. I. Obs.* 52. — [14]) *Ebend. Cent. X. Obs.* 62. — [15]) *Notae ad. Plin. sec. Nat. L. XXXVII.* — [16]) *Comment. in Diosc. p.* 1416. — [17]) *Ephem. Acad. Caes. Nat. Cur. Dec. I. a.* 4. 5. *p.* 101. — [18]) *Pharmaco-botanologia. Lond.* 1728. *Dec. V. p.* 212. — [19]) *Histoire de l'Acad. Royale des Sciences à Montpellier. Lyon* 1766. *B. I. S.* 170.

[*]) Das sicherste Merkmal, unsere Pflanze in allen Alterszuständen von der Petersilie zu unterscheiden, ist der widrige Geruch und Geschmack. Die ältern blühenden oder fruchttragenden Pflanzen bieten freilich noch weit mehr Kennzeichen. Die Wurzel der Hundspetersilie ist dünner und einjährig; die Petersilienwurzel zweijährig. Die Hundspetersilie erscheint am Stengel graugrün, wie bereift, die Petersilie stets reiflos. Die Blumen der Hundspetersilie sind weifs, die der Petersilie grünlich-gelb. Die Hüllchen sind bei der Hundspetersilie niedergebogen und mehrblättrig, bei der Petersilie fehlen sie ganz. Die Früchte der Hundspetersilie sind flächer und breiter und sehr stark gerippt.

Digitized by Google

theilt, nennt Bangigkeit, Wahnsinn, Sinnlosigkeit, Wuth, Bauchflüsse, Erbrechen, Kopf, Magen- und Bauchschmerzen, Schlummer, Aufschwellen des ganzen Leibes, zuweilen mit schwarzblauer Farbe, und nicht selten den Tod, als Folgen des Genusses der Gleifse. — Orfila [1]) der neuerdings Versuche damit anstellte, führt Wärme im Schlunde, Durst, Erbrechen, auch wohl Diarrhoe, kurzes Athmen, einen kleinen, häufigen Pulsschlag, Kopfweh, Schwindel, Erstarren der Glieder und Delirien als Symptome an. Einige halten die Gleifse für unschädlich, allein erst vor wenigen Jahren war in öffentlichen Blättern [2]) von einem Vergiftungsfall die Rede.

Anwendung. In der Heilkunde wird das Kraut *(Herba Cynapii, Cicutariae Apii folio, Cicutae minoris)* eigentlich nicht mehr benutzt, wiewohl man es hie und da zu beruhigenden Umschlägen anwenden soll. In Ungarn braucht man den durch Auspressen gewonnenen Saft als harntreibendes Mittel gegen Gries. — Viele Thiere fressen sie ohne Schaden.

Hinsichtlich der Behandlung einer Gleifsevergiftung kann man nur wie bereits in der Einleitung gesagt ist, verfahren.

Erklärung der sieben und zwanzigsten Kupfertafel.

Das blühende ganze Gewächs in der Mitte des Stengels durchschnitten. — Fig. 1. Eine *Zwitterblume* stark vergröfsert. — 2. Eine *Blume* mit verkümmertem Griffel (s. stark vergr.). — 3. Der *Stempel* stark vergröfsert. — 4. Ein *Staubgefäfs* von der vordern, und 5. von der hintern Seite gesehen (stark vergr.). — 6. Die *Achenen* noch am *Samenträger* sitzend (nat. Gr.). — 7. Dieselben vergröfsert. — 8. Eine einzelne *Achene* (sehr stark vergröfsert). — 9. Eine *Achene* der Länge, und 10. der Quere nach durchschnitten (stark vergröfsert). 11. Ein junges Pflänzchen.

SIUM. (Merk.)

(PENTANDRIA DIGYNIA.)

Kelch fünfzähnig. Früchte eirund oder länglich, fest, etwas geriindet und gewinkelt. Die *Achenen* auf dem Rücken mit 5 stumpfen Rippen. Die *Thälchen* schwach-convex. (*Hülle* ein- oder wenigblättrig).

SIUM LATIFOLIUM. Breitblättriger Merk.

Wassermerk mit breiten Blättern, Wassereppich, Wasserpeterlein, Froscheppich, Froschpeterlein, Weiherpeterlein, grofser Wasserpastinak, Merk, Mörk. *Franz.* Berle a feuilles larges; Ache d'eau, Encens d'eau. — *Ital.* Sio, Gorgolestro. — *Engl.* The great water-parsnep. — *Schwed.* Wadupastinak. — *Dän.* Vandpastinak. — *Holl.* Bredbladige watereppe. — *Russ.* Schirokolistnoi scharnoi korene.

Synon. Sium latifolium. Linn. *spec. plant. ed.* 2. *p.* 361.; *Syst. plant. ed.* Reich *I. p.* 693. — Houttuyn Linn. *Pflanzensystem VI. S.* 117. — Willd. *spec. plant. T. I. P. II. p.* 1431. — Schult. *syst. veg. Vol. VI. p.* 531. — Spreng. *syst. veg. Vol. I. p.* 905. — Gmelin *Bad. n.* 430. — Hayne *Arzneigew. I. tab.* 38. — Jacquin *Fl. austr. tab.* 66. — Schultes *Oestr. Fl. II.* 1148. — *Flor. Dan. tab.* 246. — Host. *synopsis p.* 157. — Roth *Enum. P. I. sect. I. p.* 920. — Mert. und Koch *Deutschl. Fl. Bd. II. S.* 431. — Sium latifolium 1. 2. 3. Tabernaemontan *Kräuterb. p.* 202. — Sium sive Lauer Dioscoridis, Olusatri folio, sive Pastinaca aquatica. Lobel *icon. I. p.* 208. — Sium medium et maximum latifolium. Joh. Bauh. *hist. III. L.* 27. *p.* 174. 175. — Coriandrum latifolium. Roth *Flor. germ. T. II. P. I. p.* 349. — Sium. Dodon. *Pempt. p.* 789. — Rivin. *Pentap. irreg. tab.* 77.

[1]) *Traité d. poissons II. p.* 324. — [2]) *Berliner Zeitung vom* 18. *August.* 1827.

Digitized by Google

Wesentlicher Charakter. Stengel winklig. Die untern und obern Stengelblätter einfach gefiedert; Blättchen lanzettförmig, zugespitzt, am Rande sägzähnig. Die untersten (untergetauchten) Blätter doppelt-fiederspaltig. Dolden endständig.

Beschreibung. Wurzel schief mit kurzem, fast kegelförmigem Wurzelstocke, viele einfache, starke Fasern und mehrere Sprossen treibend. — Stengel aufrecht, fünfseitig, kahl, röhrig, ästig, zwei bis drei Fuſs hoch. — Blätter kahl: die *wurzelständigen* lang gestielt, die im Frühling zuerst hervorkommenden fast dreifach-gefiedert, die *folgenden* doppelt-gefiedert, die diesen *folgenden* einfach-gefiedert. *Blättchen* sägenartig, spitzig: die *gepaarten* bei den wurzelständigen Blättern länglich, bei den stengelständigen lanzettförmig oder zuweilen sehr verlängert und fast sichelförmig gekrümmt; die *unpaaren* bei den wurzelständigen Blättern herzförmig oder eirund-länglich, bei den stengelständigen länglich. *Blattstiele* zusammengedrückt, etwas rinnenförmig, an der Basis scheidenförmig. Blumen in zusammengesetzten Dolden. Dolden gipfelständig, seltener blattachselständig oder astachselständig. Hauptdolde *(Allgemeine Dolde)* zwölf- bis zwanzig- und mehrstrahlig, mehr oder weniger halbkugelförmig, doch nur flach gewölbt; die *Döldchen* zwölf- bis zwanzig- und mehrblumig. *Allgemeine Hülle* drei- bis fünf- und mehrblättrig; *Blättchen* linien- oder lanzettförmig, ungleich, zuweilen gezähnt, zurückgeschlagen. *Besondere Hüllchen* ebenfalls drei- und mehrblättrig und zurückgeschlagen. *Blättchen* eirund-lanzettförmig oder lanzettförmig. — Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen mit freiem, deutlich-fünfzähnigen Rand, Zähnchen spitz. — Blumenkrone fünfblättrig. *Kronenblätter* gleich, eingebogen-herzförmig, weifs. Die über dem Fruchtknoten liegende Drüse oft röthlich. — Staubgefäfse fünf. *Staubfäden* fadenförmig. *Staubbeutel* rundlich, zweifächrig, röthlich. — Stempel. *Fruchtknoten* unterständig, eirund-rundlich. — *Griffel* 2, fadenförmig, zurückgebogen. *Narben* stumpf. — Frucht eirund, $\frac{5}{4}$‴ lang. *Achenen* mit 5 dicken, stumpfen Rippen, die fast so breit als die Thälchen sind. *Eiweifs* reichlich. Embryo an der Spitze des Samens. — *Cotyledonen* länglich, die beiden ersten Blätter des jungen Pflänzchens dreilappig, die Lappen länglich, an der Spitze zwei- und dreizähnig. Das dritte Blatt dreizählig mit am Grunde keilförmigen an der Spitze gezähnten Lappen. Die folgenden Blätter einfach gefiedert.

Vaterland. Die meisten Länder Europas namentlich Frankreich [1]), Italien [2]), Schweiz [3]), England [4]), Deutschland [5]) bis Lappland [6]) hinauf, doch nach Norden hin seltener, dann in Ungarn [7]) und Siebenbürgen [8]). — Standort. Stehende Wassergräben, Teiche, Fluſs- und Seenfer, sehr feuchte Wiesen. — Blühezeit. Julius und August.

Eigenschaften. Die Pflanze besitzt einen eigenen, widrigen etwas narkotischen Geruch.

Wirkung. Beyersten [9]) beobachtete nach dem Genuſs, der zu Anfang des August ausgegrabenen Wurzel bei einigen Kühen, Kälbern und Knaben heftige Raserei. Die Kühe griffen einander wüthend mit den Hörnern an, und von den Knaben starben sogar einige. Nach Schreber [10]) ist aber die Wurzel im Sommer unschädlich und das Kraut wird vom Vieh zwar nicht eben gern, doch ohne nachtheilige Folgen gefressen. Neuere Vergiftungsfälle sind nun zwar nicht bekannt geworden, indessen muſs die Pflanze immer unter den höchst verdächtigen und zwar narkotisch-scharfen Gewächsen bleiben, bis vielseitige Erfahrungen ihre Unschuld darthun.

Nutzen.

---

[1]) Gouan *Montpell. p.* 219.; Merat. *Paris.* 1810.; Decand. *Fl. franc.* 3446. — [2]) Pollini *Veron. I. p.* 365. — [3]) Gaudin *Helvet. II. p.* 431. — [4]) Smith *brit.* 312. — [5]) Mert. u. Koch, Roth u. s. f. *a. a. O.* — [6]) Wahlenb. *Fl. Lappon. p.* 71. — [7]) Sadler *Pestin. I. p.* 223.; Endlicher *Posoniens. I. p.* 341. — [8]) Baumgart. *Enum. I. p.* 347. — [9]) *Kongl. Suenska Vetenscaps Acad. Handlingar* 1750. — [10]) *Verm. Schriften Th. III. S.* 80.

Digitized by Google

Nutzen. Früher gebrauchte man die Wurzel und das Kraut *(Radix et herba Sii palustris)* als harntreibendes Mittel. Ein etwaiger Vergiftungsfall wird wie andere durch narkotisch-scharfe Substanzen entstandene behandelt.

Erklärung der acht und zwanzigsten Kupfertafel.

Die Wurzel mit einem Theile des Stengels, so wie auch ein Zweig des blühenden Gewächses. — Fig. 1. Eine sehr vergrößerte, dem Aufblühen nahe *Blumenknospe.* — 2. Eine aufgeblühte *Blume.* — 3. Ein *Staubgefäfs* von der hintern, und 4. von der vordern Seite gesehen (beide sehr vergr.). — 5. Die *Fruchtknoten* auf dem gemeinschaftlichen Blumenstiel (vergr.), und 6. dieselben der Länge nach durchschnitten. — 7. Die beiden am Samenträger hängenden *Achenen* in nat. Gr. — 8. Eine *Achene* von der Seite, und 9. von der Fugenseite gesehen, (vergr.). — 10. 11. Zwei *Achenen* in verschiedener Richtung der Quere, und 12. der Länge nach durchschnitten (vergr.). — 13. Ein junges *Pflänzchen* mit den Cotyledonen und ersten Blättern.

CICUTA. Wütherich.

(PENTANDRIA DIGYNIA.)

Kelch ansehnlich, deutlich fünfzähnig. **Früchte** rund. **Achenen** kaum mit Andeutung von Rippen. **Thälchen** flach, einstriemig. (Allgemeine Hülle wenigblättrig oder fehlend, die besondere vielblättrig).

CICUTA VIROSA. Giftiger Wütherich.

Wasserschierling, Wasserwütherich, Watscherling, Wehdendunk, Berstekraut, Barzenkraut, Scherle. — *Franz.* La cicutaire aquatique; la cigue aquatique. — *Ital.* Cicuta aquatica. — *Engl.* The water hemlock; the long leaved water hemlock; the water cicuta. — *Holl.* Water-scheerling. — *Dän.* Vandscarntyde. — *Schwed.* Spräng-rot. — *Russ.* Omeg, Omernik.

Synonym. Cicuta virosa. Linn. *spec. plant. p.* 366. — Willd. *spec. pl. I.* 1445. — Persoon *Syn. I.* 318. — Röm. et Schult. *syst. veg. Vol. VI. p.* 452. — Spreng. *syst. veg. I. p.* 894. — *Fl. dan.* 208. — *Engl. bot.* 479. — Smith *brit.* 322. — Hayne *Arzneigew. I. n.* 37. — Schkuhr *Handb. t.* 71. — *Suensk bot. t.* 134. — Plenk *tab.* 213. — Hoffm. *umbell. gen. ed.* 2. *I. p.* 179. — Cicuta aquatica. J. Bauh. *hist. III. p.* 176. — Moris. *IX. t.* 5. — Cicutaria. Rivin. *pentop.* — Cicutaria aquatica. Lam. *Enc. II. p.* 2. — Coriandrum Cicuta. Roth *germ. p.* 130. *II. p.* 347. — Sium Cicuta. Vest. *ench. n.* 311. — Sium alterum. Dodon. *p.* 589. — Lob. *hist.* 105; *ic.* 208. — Sium majus angustifolium. Tabernaem. *p.* 203. — Sium Erucae folio. C. Bauh. *pin. p.* 154.

Wesentlicher Charakter. Blätter alle mehr oder weniger zusammengesetzt gefiedert. Blättchen lanzettförmig, gesägt. Dolden den Blättern gegenüberstehend. Hüllchenblätter linienförmig-borstenartig.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig. Wurzelstock 1—2″ dick, fast walzenförmig oder eirund, stark geringelt *), hellbraun mit vielen weifslichen, mit zahlreichen Zasern versehenen Wurzelfasern, die quirlförmig stehen, inwendig fächrig, mit 10 und mehr unregelmäfsig-viereckigen, fast parallel übereinander stehenden Fächern, einen hochgelben, an der Luft safrangelb werdenden Milchsaft enthaltend. — Stengel aufrecht 2—4′ hoch, stielrund, röhrig, leicht gestreift, mehr oder weniger, besonders an den Spitzen purpurfarbig angelaufen, oben gezweitheilt ästig, unten einfach und gegliedert, und an der Basis mit aus den

*) Diese Wurzelringe sind den Ringen des Stengels analog, und die zwischen ihnen befindlichen Räume, die innen durch Scheidewände getrennt sind, entsprechen den Gliedern des Stengels. Der Wurzelstock des Wasserschierlings zeigt daher ganz eine stengelähnliche Bildung, woraus auch seine Fächer sich leicht erklären lassen.

Digitized by Google

Gliedern quirlförmig hervortretenden Wurzelfasern versehen. Glieder innen hohl, und durch mehr oder weniger durchbrochene Scheidewände gesondert. Aeste ziemlich ausgebreitet. — Blätter kahl. *Wurzelblätter* vielfach zusammengesetzt-gefiedert, mit röhrigen, in der Mitte stielrunden, an der Basis gescheideten und zwischen den Fiedern auf der Oberseite schwach gefurchten, kahlen Blattstielen. *Stengelblätter.* Die *Untern* gedreit-zusammengesetzt-gefiedert, die *Obersten* gedreit. Die *Blättchen* Aller lanzettförmig oder linienlanzettförmig, einfach oder doppelt sägzähnig, die endständigen oder unparen an jeder Fieder gedreit, die seitenständigen oder parweis stehenden, zwei bis drei-theilig oder -blättrig, oder ungetheilt *). — Blumen meist zwitterlich, zuweilen auch blos weiblich, in gipfelständigen, blatt- und astgegenständigen, zusammengesetzten, 8—13- und mehrstrahligen *Dolden*, mit vielblumigen, fast halbkugligen *Döldchen.* — *Allgemeine Doldenhülle* fehlend; *besondere* vielblättrig; *Blättchen* linienförmig **), fast borstenähnlich. — Kelch deutlich fünfzähnig; *Zähnchen* spitzig. — Blumenkrone fünfblättrig; *Kronenblätter* gleich, eingebogen-herzförmig, weifs, etwas kürzer als die Staubgefäfse. Die über dem Fruchtknoten liegende Honigdrüse 2-theilig. — Staubgefäfse fünf. *Staubfäden* fadenförmig *Staubbeutel* fast rundlich, an den Seiten der Länge nach aufspringend. — Stempel. *Fruchtknoten* rundlich. — Griffel 2, fadenförmig, zurückgebogen. *Narben* stumpflich. — Frucht rundlich, mit den Resten der Griffel versehen. *Achenen* fast halbkugelrund, auf der Rückseite vierstriemig. Eiweifs reichlich. *Embryo* an der Spitze des Samens.

Vaterland. Der Wasserschierling findet sich fast in den meisten europäischen Ländern, doch, wie es scheint, mehr in den Nördlichern und Oestlichern als in den Südlichern. Man trifft ihn von mehrern Provinzen Frankreichs [1]) an, in der Schweiz [2]), Deutschland [3]), Dänemark [4]), Schweden [5]) bis Lappland [6]), dann in Volhynien [7]), Ungarn [8]), Sibirien [9]) und dem Altai [10]). — Standort. Seen, Teiche, Bäche, Flufsufer, Gräben, Sümpfe, seltener feuchte Wiesen. — Blühezeit Julius und August, bis in den September und October.

Eigenschaften. Die Wurzel (Wurzelstock) des Wasserschierlings besitzt einen eigenthümlichen, betäubenden, selbst Schwindel erregenden Geruch, sie schmeckt anfangs süfslich, Sellerie und Pastinakähnlich, nachher aber scharf, und besitzt einen gelben, beim Trocknen dunkler und mehr bräunlich werdenden Milchsaft. Das Kraut riecht und schmeckt schwächer. — Aus 2 Pf. der frischen Wurzel erhielt Albrecht [11]) 58 Gr. Harz; 28 Gr. Eiweifsstoff; 3 Dr. 32 Gr. Seifenstoff; 4 Dr. 13 Gr. Gummi und Schleimstoff; 2 Uz. 2 Dr. 2 Sk. Faserstoff. — Ein Pfund der frischen Wurzel gab 5½ Dr. Extract und 6 Pf. der frischen Wurzel an 1 Dr. 36 Gr. äther. Oel [12]). Gadd [13]) sah bei der Destillation der Wurzel mit Wasser beim Sieden weifse Dämpfe in die Vorlage gehen, die widrig und betäubend rochen und den Kopf einnahmen.

Wirkung. Die Erscheinungen, welche der Wasserschierling hervorbringt, sollen denen durch den gefleckten Schierling erzeugten ähneln, aber viel intensiver und heftiger sein. Am stärksten wirkt nach Scheife [14]) die Rinde der Wurzel. Vergiftungsfälle sind nach dem Genufs der Wurzeln mehr vorgekommen, als nach irgend einer andern Giftpflanze, selbst heut zu Tage wird die Wurzel noch öfters aus Unwissenheit

---

*) Die schmalern oder breitern Blättchen begründen zwei Varietäten, eine *schmalblättrige*, und eine *breitblättrige*. Das abgebildete Exemplar gehört mehr, doch nicht ganz, zur schmalblättrigen Form.

**) Zuweilen werden die äufsern davon länglich und blattähnlich.

[1]) Dec. *Fl. fr.* 2438; Vill. *Dauph. I.* 589. — [2]) Gaud. *Fl. Helv. II. p.* 420. — [3]) Mert. u. Koch, Roth, Hoffmann etc. — [4]) Flor. *dan.* — [5]) Linn. *faun. suec.* 92.; Linn. *Westg.* 48, 49.; Wahlenb. *fl. suec. I. p.* 180. — [6]) Wahlenb. *fl. Lappon. p.* 73. — [7]) Besser *Volhyn. p.* 13. — [8]) Sadler *Pestin. I.* 215. — [9]) Gmel. *Sib. I.* 202. — [10]) Ledebour *Fl. alt. I.* 359. — [11]) Fechner *Resultate der Pflanzenanalysen S.* 88. — [12]) Fechner *Repert. I.* 1051.; *Berliner Jahrb. der Pharm.* 1815. *S.* 192. — [13]) Hayne *Arzneigew. a. a. O.* — [14]) *Berl. Jahrb. f. Pharm.* 1815. *S.* 206.

Digitized by Google

genossen, besonders von Schiffern, welche die von ihrem Standorte losgespülten Wurzeln im Wasser schwimmen sehen und sie für Sellerie halten. Gmelin (a. a. O.) erzählt, dafs 8 Kinder im Monat März auf einer Wiese die Wurzeln fanden und mehr oder weniger davon afsen. Ein 6- und ein 8-jähriger Knabe starben darauf. Die Leichen schwollen sehr stark auf und aus dem Munde flofs beständig ein häufiger grüner Schaum. Auch Mayer (Giftgew.) erzählt von Vergiftungen, die sich sowohl von erwachsenen, robusten Leuten, als an Kindern ereigneten. So wurden sogar einmal in Berlin die Wurzeln mit von der Spree herangefahrenen Bauhölzern nach der Stadt verschleppt und von Kindern gefunden und gegessen. Ein warnendes Beispiel! Auch sei man in solchen Gegenden auf seiner Hut, wo sich die Gärten bis an das Wasser erstrecken und wo sich daher leicht Schierlingswurzeln auf die Gartenbeete unter Pastinak, Sellerie, Möhren u. s. f. verirren können. Man achte besonders darauf, ob sich Fächer finden, wenn man die Wurzel nach der Länge zerschneidet. Von älteren Erfahrungen über Vergiftungen, erinnern wir nur noch an die von Wepfer [1]), Schwenke [2]), von neuern Fällen nennen wir die bei Orfila [3]), Chevallier [4]) und Allihn [5]) aufgeführten. Pferde, Rinder und Schafe können ebenfalls mit Schierling vergiftet werden, lassen ihn daher auch gewöhnlich unberührt. Den Schweinen scheint er am wenigsten zu schaden.

Nutzen. Früher wurde die Wurzel, auch zuweilen das Kraut, häufig gegen Verhärtungen, Geschwülste, Krebs u. s. f., meist aber nur äufserlich, gebraucht. Namentlich empfahl Linné ein Pflaster *(Empl. Cicutae aquaticae)*, welches auch in der Schwedischen Pharmakopöe vorgeschrieben wurde. In Sibirien [6]) wird die zerstofsene Wurzel äufserlich gegen syphilitische Ausschläge und in Norwegen [7]) gegen Gicht angewendet. Auch die Samen wurden als Harntreibendes Mittel benutzt [8]).

Gegenmittel. Die Behandlung der Vergiftungsfälle ist dieselbe wie beim Schierling. Man mufs sehr energisch und rasch handeln. Pflanzensäuren werden von vielen als besonders wirksam gepriesen, sind auch immer schnell zu haben.

Erklärung der neun und zwanzigsten Kupfertafel.

Die Wurzel mit dem untern Theile des Stengels, ein Wurzelblatt und ein Zweig des Wasserschierlings von der mehr schmalblättrigen Form. — Fig. 1. Eine *Zwitterblume*, 2. eine weibliche *Blume* vergr. — 3. Ein vergröfsertes *Kronenblatt*. — 4. Ein vergröfsertes *Staubgefäfs* von der Innen- und 5. von der Rück- oder Unterseite vergröfsert. — 6. Ein aufgesprungenes *Staubgefäfs* von der Seite gesehen (schwächer vergröfsert). — 7. Der stark vergröfserte *Stempel* mit den *Griffeln*. — 8. Derselbe der Länge nach durchschnitten (vergr.). — 9. Eine *Frucht* in nat. Gr. und 10. vergr. — 11. Eine *Achene* von der Fugenseite (vergr.). — 12. Eine *Achene* der Länge nach, und 13. der Quere nach durchschnitten (sehr vergröfsert). — 14. Der der Länge nach durchschnittene *Wurzelstock*.

RANUNCULACEAE. Juss. und aller Schriftsteller.

Hahnenfufsähnliche.

Geschlechtshülle unterständig, weifs, doppelt, die *äufsern* 3—6-blättrig. Staubgefäfse unterweibig, frei, meist zahlreich. Früchte meist mehrere *Caryopsen* oder *Capseln*, seltener *Beeren*. Eiweifs sehr grofs. Embryo klein. Blätter an der Basis gescheidet. Meist Kräuter, Stauden oder Halbsträucher. Meist in gemäfsigten oder kältern Climaten. Wirken durch scharfe oder narkotische Stoffe, (*Anemonin*, *Helleborin*, u. s. f.) oder durch beide zugleich.

---

[1]) *Cicutae aquaticae hist. et noxae.* — [2]) *Vom grofsen Wasserschierling a. d. Schwed. Münster* 1776. — [3]) *Traité 3me ed. T. II. p.* 319. — [4]) *Sur les Cigues indigènes Paris* 1821. — [5]) *Dresdner Zeitschr. für Natur und Heilkunde Bd. I. H.* 1. *S.* 195. — [6]) Gmel. *fl. Sib. I. p.* 202. — [7]) Gunn. *fl. Norweg.* — [8]) Richter *Arzneimittel. Bd. II. S.* 818.

Digitized by Google

ANEMONEAE. Anemonenartige.

Geschlechtshülle einfach. Früchte Caryopsen. Blätter wechselsweis. Stamm aufrecht, krautartig.

PULSATILLA. Küchenschelle.

(POLYANDRIA POLYGYNIA.)

Hüllblätter sitzend, gefiedert. Geschlechtshülle einfach, 5—6-blättrig. Caryopsen mit den schwanzförmig ausgewachsenen, federartig-gewimperthaarigen Griffeln versehen.

PULSATILLA VULGARIS. Gemeine Küchenschelle.

Osterschelle, Osterblume, wilde Küchenschelle, Wildmannskraut, Windkraut, Anemone, Weinkraut, graues Bergmännchen, Mutterblume, Bockskraut, falsche Schalottenblume, Hackenkraut, Hackelkraut, Schlafkraut, Tageschlaf. — *Franz.* L'anemone pulsatilla, coquelourde. — *Engl.* the posque flower. — *Ital.* La pulsatillo. — *Span.* Pulsatilla. — *Russ.* Wetrenitza. — *Holl.* Gemeene Keukenschelle. — *Dän.* Koebilde, Blaa vasurt. — *Schwed.* Baoksippa.

Synonym. Pulsatilla vulgaris. Mill. *dict. n.* 1. — Willd. *Enum.* 581. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 663. — Anemone Pulsatilla. Linn. *spec. pl.* 759. — Willd. *spec. pl. T. II.* 1274. — Persoon *synops. P. II. p.* 96. — Decand. *syst. Vol. I. p.* 191. — Decand. *prodr. I. p.* 17. — Roth *flor. germ. T. I. p.* 235. *T. II. P. I. p.* 603. — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p.* 190. — *Flor. dan. t.* 153. — Knorr *del.* 2. *t. A.* 7. — Bull. *herb. t.* 49. — Smith *engl. bot. t.* 51. — Hayne *Arzn. I. n.* 22. *tab.* 22. — Pulsatilla. Matth. *Comment.* 462. *fig.* 2. — Dod. *pempt.* 433. *f.* 1. — Camer. *epit.* 392. *ic.* — Pulsatilla vulgaris dilutiore flore. Clus. *hist. I. p.* 246. *f.* 1. — Pulsatilla vulgaris. Lob. *ic.* 281. *fig.* 2. — Pulsatilla prima. Tabern. *ic.* 80. — Pulsatilla folio crassiore et majore flore. C. Bauh. *pin.* 177. — Tourn. *inst.* 284. — Pulsatilla folio crassiore flore majore dilutiore. Moris. *oxon.* 2. *p.* 428. — Var. β. *Rubra* Dec. *syst.* Kleine Blume purpurroth. Pulsatilla rubra. Dalech lugd. 850. f. 1. Lob. ic. 282. fig. 1.; A. rubra. Lam. dict. I. p. 163. — Var. γ. *lilacina.* Dec. *syst.* Blume blafs lilafarben. A. intermedia. Schult. *obs. p.* 101.

Wesentlicher Charakter. Blätter doppeltfiederspaltig; die Fiedern vielspaltig mit linienförmigen Zipfeln. Blumen aufrecht. Blätter der Geschlechtshülle gerade.

Beschreibung. Wurzel schopfartig, ziemlich senkrecht, oder auch schief, ästig, ein oder mehrköpfig, die Köpfe mit den Resten der abgestorbenen Blätter besetzt. — Blätter wurzelständig, mit den Blumen zwar fast zugleich hervorbrechend, aber sich erst nach der Blüthe entwickelnd, doppelt-gefiedert, die *jüngern* zottig, die *ältern* haarig; die *Fiederchen* zwei-, drei- und mehrspaltig mit lanzettlinienförmigen, spitzigen ziemlich geraden *Einschnitten.* — Schaft meist einzeln, sehr einfach, aufrecht, stielrund, zottig 2—6″ hoch. — Blume gipfelständig, einzeln, anfangs aufrecht, beim Verblühen etwas übergebogen. *Hülle* einblättrig, vieltheilig, zottig, mit linienförmigen Zipfeln, vor dem Blühen die Blume umgebend, nach dem Verblühen aber durch Verlängerung des Blumenstiels nach und nach sich von derselben entfernend. *Blumenstiel* ziemlich aufrecht, vor dem Blühen sehr kurz, nach dem Verblühen sich sehr verlängernd, im Fruchttragenden Zustande 6—12″ lang. — Geschlechtshülle einfach, sechsblättrig, glockenförmig; Blätter eirund-lanzettförmig, während des Blühens an der Spitze gerade, im Verblühen aber etwas nach unten und aufsen gekrümmt, in zwei Reihen stehend, anfangs violett, nach und nach aber ins Hellblaue übergehend,

Digitized by Google

zuweilen lilafarben, purpurroth oder weifs, aufserhalb zottig. — Staubgefäfse. *Staubfäden* zahlreich, fadenförmig, von verschiedener Länge: die *längern* halb so lang wie die Blumenkrone. *Staubbeutel* gedoppelt, aufrecht, länglich. — Stempel. *Fruchtknoten* mehrzählig, länglich, *Griffel* fadenförmig, etwas gebogen, mit kurzen, dicht anliegenden Haaren besetzt, bleibend und sich schwanzartig verlängernd. Narben einfach. — Frucht zahlreiche Caryopsen. *Caryopsen* länglich, kurzhaarig, und mit den bleibenden schwanzförmig ausgewachsenen, federartig-gewimperthaarigen Griffeln versehen. Eiweifs reichlich. Embryo klein, mitten im Eiweifskörper. — Fruchtboden fast halbkugelförmig, mit einem gestrahlten Rande, innerhalb markig.

Vaterland. Wohl ziemlich in ganz Europa und im nördlichen Asien, namentlich in Frankreich [1]), Italien [2]), Deutschland [3]), England [4]), Schweden [5]), Dänemark [6]), im Caucasus [7]) und in Sibirien [8]). — Standort trockene Felder und Hügel, besonders mit Sandboden. — Blühezeit März bis Mai.

Eigenschaften. Frisch besitzt sie einen brennendscharfen Geschmack, röthet die Haut und erzeugt selbst Blasen. Beim Zerstofsen des Krautes, und noch mehr beim Verdampfen des ausgepreísten Saftes entsteht ein scharfer, stechender Dunst, der die Augen zum Thränen reizt, selbst entzündet, und Brennen in der Nase und im Schlunde erzeugt. Der Grund der Schärfe ist ein eigenthümlicher Kampherähnlicher Stoff (Anemonin, Pulsatillenkampher). Man erhält ihn durch die Destillation aller Theile der frischen Pflanze mit Wasser, woraus er sich nach einiger Zeit absetzt. Er sieht schneeweifs aus und bildet Spiefse oder Prismen, schmeckt überaus brennend und hinterläfst Bläschen auf der Zunge. Das destillirte Wasser schmeckt ebenfalls sehr scharf und brennend und röthet nach Funk das Lackmuspapier.

Wirkung. Nach Orfila [9]), der Versuche mit der Küchenschelle an Hunden anstellte und dieselbe sowohl in Form des frischen Saftes eingab, als auch in gemachte Hautwunden applicirte, wirkt sie frisch als scharf-narkotisches Gift, indem sie nach ihm Entzündung in den Theilen hervorbringt, mit welchen sie in Berührung kommt, und wenn sie in den Blutstrom aufgenommen ist, Lähmung im Nervensystem erzeugt und die Lungen und den Magen angreift. Diese Wirkung verliert sich aber beim Trocknen fast ganz. Nach Hellwing [10]) bewirkt der daraus bereitete Syrup sehr nachtheilige Zufälle. Die äufsere Anwendung der zerquetschten Wurzel gegen Rheumatismus verursachte nach Bulliard [11]) Brand. Der Anemonenstoff soll spezifisch auf die Augennerven wirken und einen bohrenden oder schneidenden Schmerz im Auge, Kopfweh und vermehrte Harnabsonderung hervorbringen. — Die Schärfe der Pflanze beobachteten noch Gmelin, Haller, Tournefort, F. Bauhin u. A. — Störk will keine Schärfe daran bemerkt haben.

Nutzen. Man wendet das Pulver des Krautes, den Aufgufs desselben, den frisch ausgepreísten Saft, das destillirte Wasser und das Extract innerlich und äufserlich gegen Augenübel, namentlich paralytische Zufälle der einzelnen Theile des Auges und seiner Umgebungen, dann bei bösartigen, selbst krebsartigen Geschwüren, hartnäckigen Hautausschlägen, unterdrückter Menstruation, Lustseuche an.

Gegenmittel. Als solche gelten die in der Einleitung angegebenen.

Erklärung der neun und zwanzigsten Kupfertafel.

Das ganze blühende Gewächs A., und das fruchttragende Gewächs B., ohne Wurzel in nat. Gr. — Fig. 1. Eine *Blume* woran bis auf eins alle Perigonblätter und ein Theil der Stempel und Staubgefäfse weggenommen sind (nat. Gr.) — 2. Der Fruchtboden mit einem daran hängenden Perigonblatt, 2 Staubge-

---

[1]) Lam. *flor. fr. III. p.* 320. — [2]) Savi *Botan. Etr. II. p.* 121. — [3]) Roth *fl. germ. T. I. p.* 235, *T. II. P. I.* 603.; Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p.* 190. — [4]) Smith *engl. bot. t.* 51. — [5]) Linn. *faun. suec.* 446. — [6]) *Flor. dan.* — [7]) Bieberst. *fl. cauc. II. p.* 18. — [8]) Gmel. *flor. Sib. IV. p.* 195. — [9]) *Traité d. poiss. ed.* 3. *T. I. p.* 735. — [10]) *Flora Campana Lips.* 1719. *S.* 86. und Orfila *a. a. O.* — [11]) *Hist. d. pl. venen. p.* 79.

Digitized by Google

fäfsen und 4 Stempeln. — 3. Ein *Staubgefäfs* von der äufsern, und 4. der innern Seite gesehen (sehr vergröfsert). — 5. Ein Staubgefäfs mit aufgesprungenem Staubbeutel von der Seite gesehen (vergr.). — 6. Ein *Staubbeutel* der Quere nach durchschnitten (sehr vergr.). — 7. *Blumenstaub* sehr vergr. — 8. 9. Zwei *Stempel* vergr. — 10. Ein *Fruchtknoten* der Quere nach durchschnitten. — 11. Eine sehr vergröfserte *Caryopse*, woran die obere Hälfte des schwanzförmigen Anhanges abgeschnitten ist. — 12. Eine *Caryopse* der Quere, und 13. der Länge nach durchschnitten, sehr vergr.

PULSATILLA PRATENSIS. Wiesen-Küchenschelle.

Feldanemone, bräunlichschwarze kleine Küchenschelle, kleine dunkelblaue Küchenschelle, schwärzliche Windblume, kleine Osterblume, kleiner Ziegenbart, Weinkraut, Bisblume, Biswurz, Ritzwurtz. — *Franz.* L'anémone des prés, la coquelourde noirâtre. — *Holl.* Veldsche Anemone of Keukenschelle, wilde Manskruid. — *Dän.* Feldt-Anemone. — *Schwed.* Fältsippa. — *Poln.* Ozarne ziele. — *Ungar.* Leany Kükortsin.

Synonym. Pulsatilla pratensis. Mill. *dict. n.* 2. — Willd. *Enum.* 581. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 663. — Anemone pratensis. Willd. *spec. pl. T. II. p.* 1274. — Persoon *syn. P. II. p.* 97. — Decand. *syst. nat. Vol. I. p.* 192. — Decand. *prodr. I. p.* 17. — Roth *flor. germ. T. I. p.* 235. *T. II. P. I. p.* 604. — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p.* 190. — *Flor. dan. t.* 611. — Hayne *Arzn. I. n.* 23. *tab.* 23. — Schkuhr *Handb. t.* 150. — Anemone pulsatilla var. β. Lam. *fl. fr.* 3. *p.* 320. — Anemone sylvestris. Vill. *dauph.* 4. *p.* 726. — Herba venti. Trag. *hist.* 413. *ic.* — Pulsatilla altera. Dodon. *pempt.* 433. *f.* 2. — Pulsatilla vulgaris saturatiore flore. Clus. *hist. I. p.* 246. *fig.* 2. — Pulsatilla flore minore nigricante. C. Bauh. *pin.* 177. — Tourn. *inst.* 284. — Pulsatilla nigricans. Störck *lib. puls. ic.*

Wesentlicher Charakter. Blätter doppelt-fiederspaltig, die Fiedern vielspaltig mit linienförmigen Zipfeln. Blume überhängend. Blumenblätter an der Spitze zurückgebogen.

Beschreibung. Die Wiesenküchenschelle ähnelt der vorigen Art sehr, sie unterscheidet sich aber doch hinreichend durch folgende aus der Vergleichung beider abstrahirte Merkmale. Blätter aufser der unpaaren Fieder noch meist aus 5 Fiederpaaren zusammengesetzt, während bei *P. vulgaris* nur etwa 4 Fiederpaare sind, und daher im Umrifs länglich, bei *P. vulgaris* fast rundlich. *Fiederchen* breiter oder schmaler meist ganz, lanzett-linienförmig oder auch linienförmig, etwas sichelförmig, selten zwei oder dreispaltig. Haare der besondern Blattstiele stärker anliegend als bei *Pulsatilla vulgaris*. — Blume überhangend. — Geschlechtshülle dunkelviolet ins Schwarze übergehend, die Spitzen derselben zurückgebogen.

Vaterland. Sie findet sich wohl in den meisten Ländern Europas, namentlich in Frankreich [1]), Deutschland [2]), Dänemark [3]), Schweden [4]) und Rufsland [5]). — Standort trockene, sonnige, besonders sandige Felder und Hügel. — Blühezeit März bis Anfangs Mai. — Fruchtreife Mai und Juni.

Eigenschaften. Sie ähnelt in ihren chemischen Eigenthümlichkeiten der vorigen Art.

Wirkung. Vicat [6]) beobachtete nach 1 Quentchen des Extractes Corrosionen des Magens. Nach Bergius [7]) entstand bei einem Kinde, welches sich bei der Extractbereitung den Dämpfen aussetzte, Anschwellung der Augenlieder in Verbindung mit Röthe und gehemmtem Sehvermögen. Auch Störk hat ihre Schärfe anerkannt.

Nutzen. Mit dieser Art stellte Störck [8]) seine Beobachtungen an, auch war er es der sie in die

---

[1]) Lam. *fl. fr. III. p.* 320.; Vill. *dauph.* 4. *p.* 726. — [2]) Roth *fl. germ.* Hoffm. *Fl. a. a. O.* — [3]) *Fl. dan.* — [4]) Linn. *fl. suec.* 447. — [5]) Dec. *syst. I. p.* 193. — [6]) Orfila *Traité I.* 735. — [7]) *Mater. med p.* 490. — [8]) *Libellus de usu medico Pulsatillae nigricantis. Wien* 1771.

Digitized by Google

Heilmittellehre einführte; das weitere siehe bei der vorigen Art, mit der sie promiscue als *Herba pulsatillae nigricantis* gebraucht wird *).

ANEMONE. Anemone.

(POLYANDRIA POLYGYNIA.)

Hüllblätter gestielt, fiederspaltig. Geschlechtshülle einfach 6—9-blättrig. Caryopsen ohne schwanzförmige Anhänge, blofs mit dem sehr kurzen, bleibenden hakenförmigen Griffel.

ANEMONE NEMOROSA. Wald-Anemone.

Waldhähnchen, kleine Waldanemone, weifse Windblume, weifser Waldhahnenfufs, weifser Aprilhahnenfufs, weifse Aprilblume, Märzblume, weifse Holzblume, Windröschen, Heinanemone, Katzenblume, Augenwurz, Wittöckchen, Luck, Lickt. — *Franz.* L'anémone des bois, la silvie, le bacimet blanc. — *Ital.* Anemone de boschi. — *Engl.* The wood anemone. — *Holl.* Boschminnende Anemone; Boschhannevoet. — *Dän.* Huidved, huidsippe. — *Schwed.* Huidsippan.

Synonym. Anemone nemorosa. Linn. *spec.* 762. — Willd. *spec. pl. T. II.* 1281. — Persoon *synops. II. p.* 98. — Decand. *syst. nat. I. p.* 203. — Decand. *prodr. P. I. p.* 20. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 661. — Roth *flor. germ. T. I. p.* 136. *T. II. P. I. p.* 601. — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p.* 190. — Hayne *Arzneigew. I. p.* 24. *tab.* 24. — Sturm *Deutschl. Fl.* — Schkuhr *Handb. t.* 150. — Sanicula minor quorundam. Brunf. *herb.* 2. *p.* 82. *c. ic.* — Ranunculus candidus. Trag. *stirp.* 95. *ic.* — Ranunculus sylvarum. Clus. *hist.* 247. *fig.* 1. — Ranunculus nemorosus albus. Tab. *ic.* 108. — Nemorosus ranunculus. Lob. *ic. t.* 673. — Anemone nemorosa flore majore. C. Bauh. *pin.* 176. — Ranunculus phragmites albus et purpureus vernus. J. Bauh. *hist. III. p.* 412. *fig.* 2. — Ranunculus phragmites et nemorosus. Tournef. *inst. p.* 285. — Anemonoides flore majore. Dillen. *Gies.* 39. — Anemone quinquefolia. Linn. *spec.* 762. — Willd. *spec. plant. II. p.* 1181. — Anemone nemorosa. var. Michx. *flor. bor. am. p.* 319. — Ἀνημωνη λειμωνια. Theophr. *hist. Lib. VI. c.* 7.; *Lib. VII. c.* 8. ex Spreng. *hist. r. h. I. p.* 94. — Ἀνημωνη μηλαινα. Diosc.? Sith. *prodr. I. p.* 375.

Wesentlicher Charakter. Blätter dreizählig, fiederspaltig. Blättchen zwei- bis dreispaltig, die Zipfel lanzettförmig, sägzähnig. Hüllblätter gleichgestaltet. Geschlechtshülle 6-blättrig. Wurzel walzenförmig.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig. *Wurzelstock* ziemlich walzenförmig, mit Halbringen versehen, aufserhalb röthlichbraun, inwendig weifs, fast horizontal, stellenweis etwas gebogen, mehrere dünne Wurzelfasern tragend, an der Spitze meist nur einen Stengel oder ein Blatt, oder beide zugleich, stets aber zum weitern Fortwachsen eine etwas nach unten gerichtete Knospe tragend. — Stengel meist einer, seltener mehrere aus einer Wurzel, aufrecht, stielrund, röhrig, über der Basis am dicksten, kahl oder mit einzelnen zerstreuten Haaren besetzt, ganz unten (an dem in der Erde befindlichen Theil) weifs, am untern, über der Erde befindlichen Theil purpurfarbig, nach oben grün, 4—8″ hoch. — Blätter dreizählig: *Blättchen* gezähnt, mit zerstreuten sehr kurzen Härchen, oberhalb dunkelgrün, unterhalb blasser; das *mittlere Blättchen* drei-, die *seitenständigen* zweispaltig. Alle *Blättchen* gestielt. Die *Blätter* einzeln, langgestielt, wurzelständig. *Blattstiele* gerinnt, scheidenartig, purpurfarbig. — Hüllblätter drei, lang gestielt. Blätt-

*) An *Pulsatilla vernalis* im Garten gezogen beobachteten wir beim Kauen nur eine geringe Schärfe.

Digitized by Google

chen sitzend, denen der Stengelblätter ähnlich. — **Blumen** einzeln, lang gestielt, vor und nach dem Blühen übergebogen oder überhangend, während des Blühens bei heiterem Wetter fast aufrecht, bei rauhem überhangend. — **Blumenstiel** einblumig, stielrund, 2—2¼″ lang, weichhaarig, nackt, von einer dreiblättrigen Hülle an seinem Grunde umgeben. — **Geschlechtshülle** einfach, kronenblattartig, sechsblättrig, seltener mehrblättrig; Blätter derselben länglich, schwach vertieft, am Grunde etwas verdünnt, zweireihig, kahl, ganz, ganzrandig, weifs, oft ins Purpurfarbene oder Blaue, besonders auf der Aufsenseite, übergehend *). — **Staubgefäfse** zahlreich. *Staubfäden* haarförmig, an der Spitze keulenförmig, gebogen. *Staubbeutel* gedoppelt, aufrecht, rundlich, an den Seiten der Länge nach aufspringend, hellgelb. — **Stempel**. *Fruchtknoten* mehrzählig, fast eiförmig, schief, in den Griffel übergehend, aufsen bogenförmig, behaart, einfächrig, eineiig. *Griffel* etwas gebogen. *Narbe* der Spitze des Griffels schief nach innen angesetzt. — *Befruchtungsboden* rundlich, innerhalb fest, oberhalb grubig. — **Frucht**. *Caryopsen* zahlreich, rundlich-länglich, lang zugespitzt (durch den Griffel) kurzhaarig. *Eiweifs* reichlich. *Embryo* klein.

Vaterland. Sehr gemein in vielen Gegenden Europas; namentlich findet sie sich in Portugal [1]), Frankreich [2]), Italien [3]), England [4]), Schweden [5]), Deutschland [6]) (hier in allen Ländern), Schweiz [7]), Griechenland [8]) und im Caucasus [9]); auch in Sibirien [10]) und Nordamerika [11]) kommt sie vor. — **Standort.** Gebüsche, Wälder, Waldränder, besonders auf schwarzem, guten Boden. — **Blühezeit.** März und April.

Eigenschaften. Die frischen Blätter, der Stengel und die Blumenblätter besitzen eine sehr bedeutende Schärfe. Beim Kauen dieser Theile entsteht schon bei einer geringen Menge davon heftiges Brennen im Munde und auf den Lippen. Die Wurzel dagegen zeigt nach **Schwarze's** Erfahrung, die wir bestätigen können, nur wenig Schärfe. — Der Hauptbestandtheil der Waldanemone ist ein flüchtig-scharfes, ätherisches, an der Luft sich in eine Kampherähnliche Masse und zweierlei Säuren, flüchtige und nicht flüchtige Anemonensäure, verwandelndes Oel [12]).

Wirkung. Die Waldanemone gehört zu den scharfen Pflanzengiften und bewirkt, wenn man sie auf die Haut applicirt, Blasen und kann selbst tödtlich wirken **). Wenn sie frisch vom Vieh gefressen wird, so soll es darnach Schwäche und Zittern in den Beinen, und Blutharnen, Ruhr etc. bekommen und in wenigen Tagen sterben ***).

Nutzen.

---

*) Nicht selten findet man auch gefüllte Blumen, indem sich entweder die Staubgefäfse oder die Fruchtknoten, oder beide zugleich in Blumenblätter verwandeln.

[1]) **Broter** *Lus. II. p.* 362. — [2]) *Flor. franc. IV. p.* 884. — [3]) **Savi** *bot. etr. I. p.* 156. — [4]) **Smith** *engl. bot. t.* 355. — [5]) **Palmstr.** *Suensc. bot. t.* 3. — [6]) **Poll.** *palat. n.* 519; **Gmel.** *Bad. n.* 817; **Scop.** *carn. n.* 660. *etc.* — [7]) **Hall.** *helv. n.* 1154. — [8]) **Sibthorp** *prodr. I. p.* 375. — [9]) **Bieberst.** *Fl. Tauroc.* — [10]) **Gmel.** *Sib. IV. p.* 198. — [11]) **Michaux** *fl. bor. am. I. p.* 319; **Pursh.** *fl. bor. am. II. p.* 386. — [12]) **Schwarz** in **Geig.** *Magaz. f. Pharm. Bd. X. S.* 188. *und Bd. IX. S.* 167.

) **Gmelin *Flor. Sibir. Bd. IV. S.* 199. s. auch **Gmelin** *Pflanzengifte S.* 706. Dreifsig Pflanzen, ohne Wurzeln, tödteten einen Menschen.

***) *Anemone ranunculoides* wird von mehrern Schriftstellern als sehr scharf angegeben; wir konnten jedoch bei längere Zeit fortgesetztem Kauen der frischen Blätter und Wurzeln derselben nicht die mindeste Schärfe bemerken. Die Angabe, dafs die Kamtschadalen diese Pflanze als Pfeilgift benutzen und damit brandige, tödtliche Geschwüre, die selbst Wallfische zu Grunde richteten, hervorbringen, würde nun zwar für ihre Giftigkeit sprechen, wenn **Kraschenninikow** wirklich die *A. ranunculoides* als Pfeilgift genannt hätte, allein, wie wir aus dem Russischen Original sahen, nennt er die Pflanze, welche die Kamtschadalen als Gift benutzen *Anemonoides et Ranunculus* keineswegs *Anemone ranunculoides.* Ueberdiefs sagt **Steller** *(Beschreib. v. Kamtschatka S.* 94.) das Pfeilgift der Kamtschadalen sei das Pulver von den getrockneten (Wurzeln?) des Eisenhut. Die frischen Blätter von *Anemone narcissiflora* (in Töpfen gezogen) zeigten uns beim Kauen ebenfalls keine Schärfe, wohl aber den Geschmack von grünen Gurken. *Anemone Hepatica* läfst beim Kauen ebenfalls nichts von Schärfe wahrnehmen.

Digitized by Google

Nutzen. Das frische Kraut, welches man noch jetzt in Schweden (namentlich auch zur Bereitung der *Aqua destillata ranunculi albi* benutzt, wurde früher als hautröthendes und blasenziehendes Mittel gegen halbseitiges Kopfweh, gegen Rheumatismen, namentlich Rückenschmerzen und rheumatische Zahnschmerzen gebraucht, und schon von Mellin [1]) dazu empfohlen, neuerdings aber auch wieder gegen Rückenschmerzen [2]) gerühmt. Chomel gebrauchte das Kraut mit Erfolg bei Grind. Da die Pflanze viel schneller und mehr flüchtig reizend auf das Nervensystem wirkt und weniger Schmerzen machen soll als die Canthariden, so würde sie diesen selbst vorgezogen werden müssen, wenn man sie stets und leicht frisch haben könnte.

Gegenmittel. Hieher werden alle die gegen scharfe Gifte in der Einleitung vorgeschlagenen gehören. Die Schärfe der Ranunculaceen soll man noch insbesondere durch Kauen von Sauerampferblättern mildern können [3]).

Erklärung der ein und dreifsigsten Kupfertafel.

Fig. I. Das blühende Gewächs von *Pulsatilla pratensis* mitten durch die Wurzel durchschnitten (A.), von welcher der untere Theil (B.) daneben dargestellt, und zwar nach einer Anfangs Mai dargestellten Pflanze, zu welcher Jahreszeit neben den bereits fast halbreifen Früchten oft noch einzelne Blumen vorkommen. — Fig. 1. Der der Länge nach aufgeschnittene *Fruchtboden*, worauf noch eine Menge Staubgefäfse und Stempel sitzen, und dem noch einige im Contour angedeutete Blumenblätter anhängen. — 2. Ein *Fruchtboden* halb von oben gesehen, mit einem Blumenblatt, einer Menge Staubgefäfse verschiedener Gröfse, und mehrern Stempeln. — 3. Ein *Staubgefäfs* von der Rückseite, und 4. Ein *Staubgefäfs* von der Seite, aufgesprungen (vergr.). — 5. Ein *Staubgefäfs* von der Innenseite (s. stark vergr.). 6. Dasselbe quer durchschnitten. — 7. Ein einzelner *Stempel*. — 8. Ein vergr. *Stempel*. — 9. Das obere Ende des Griffels mit der *Narbe* (s. stark vergr.). — 10. Eine *Caryopse* in nat. Gr. — 11. Eine der Länge nach durchschnittene *Caryopse* (sehr vergr.). — 12. 13. Zwei der Quere nach durchschnittene sehr vergr. *Caryopsen*. — Fig. II. Eine ganze Pflanze der Wald-Anemone. — Fig. 14. Ein einzelnes Blumenblatt derselben (nat. Gr.). — 15. Ein *Staubgefäfs* (nat. Gr.). — 16. 17. Zwei vergröfserte *Staubgefäfse*. — 18. Ein *Stempel* (etwas vergr.). — 19. Ein *Fruchtknoten* der Quere, und 20. noch am Griffel sitzend der Länge nach durchschnitten. — 21. Ein *Blumenblatt*, *Stempel*, einige *Staubgefäfse* noch auf dem mit seinem Blumenstiele versehenen *Fruchtboden* sitzend.

RANUNCULEAE. Hahnenfufsartige (im engern Sinn).

Geschlechtshülle doppelt: die *äufsere* (Kelch) 5-blättrig; die *innere* (Krone) meist 5-blättrig, ausgebreitet. Jedes der Blätter der *innern* (Blumenkrone) an der Basis mit einer Honigschuppe oder Honigdrüse. **Früchte** Caryopsen. — **Kräuter. Blätter** wechselsweis.

RANUNCULUS. Hahnenfufs.

(POLYANDRIA POLYGYNIA.)

Nagel der Blätter der Krone kurz. Caryopsen auf einem runden oder walzenförmigen Träger. Der als Spitze bleibende Griffel kaum länger als die Caryopsen. — Sehr viele Arten besitzen eine Schärfe, die aber in den einzelnen Theilen der Pflanze, ebenso wie nach den Jahreszeiten und dem Boden, abändern kann [4]).

* *Fruchtträger walzenförmig.*

---

[1]) *Mat. med. p.* 419. — [2]) *Dresdner Zeitschr. f. Natur- und Heilk. I. St.* 2. *S.* 85. — [3]) Richard *Med. Botan. übers. v. Kuntze I. S.* 250. — [4]) Richters *Arzneimittel. II.* 265.

Digitized by Google

RANUNCULUS SCELERATUS. Gifthahnenfuſs.

Wasserhahnenfuſs, Wassereppig, Froscheppig, Feigblatterneppich, Froschpfeffer, Gleisblume. — *Franz.* Renoncule des marais; grenouilette d'eau; pied-pou. — *Engl.* the celery-leaved croowfoot. — *Ital.* Erba Scellerata, Pie corvino. — *Span.* Ranunculo malvado. — *Dän.* Puggepeber, Farepeber.

Synonym. Ranunculus sceleratus. Linn. *sp.* 776. — Willd. *spec. pl. II.* 1315. — Persoon *Syn. II. p.* 103. — Dec. *Syst. nat. I. p.* 268. — Dec. *prodr. I. p.* 34. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 652. — Schlechtend. *anim. II. p.* 10. — Gmel. *Bad. II.* 539. — *Flor. dan. t.* 371. — Crantz. *austr.* 84. — Poll. *palat. n.* 531. — Hoffm. *Deutschl. Fl. p.* 194. — Curt. *lond. II. t.* 42. — Smith *fl. brit.* 590. — *Engl. bot. t.* 681. — Dec. *fl. fr. ed.* 3. *Vol. IV. p.* 897. — Ranunculus umbellatus. Boxb. et Willd. *enum.* 588. — Apium aquaticum. Trag. *ship.* 93. — Ranunculus primus. Matth. *comm.* 457. — R. palustris. Cord. *hist.* 119. *ie.* — Blackw. *herb. t.* 259. — R. sylvestris 1. Dodou. *pempt.* 426. *f.* 2. — R. palustris apii folio laevis. C. Bauh. *pin.* 180. — Moris. *hist. II.* 441. — Tournef. *Inst.* 291. — Ranunculus palustris flore minimo. J. Bauh. *hist. III.* 858. *f.* 1.

Wesentlicher Charakter. Blätter kahl. Wurzelblätter gestielt, dreilappig, mit gekerbten oder gezähnten Lappen; die obern Stengelblätter dreilappig mit meist ganzrandigen Lappen; die obersten Stengelblätter ganz, linienförmig-länglich. Kelch kahl.

Beschreibung. Wurzel faserig; Fasern mäſsig, zahlreich, büschelförmig. — Blätter gelbgrün, kahl. *Wurzelblätter* nierenförmig, die *untersten* dreilappig mit breiten, ganzen, ganzrandigen Lappen; die *untern* dreilappig mit schmälern etwas gezähnten oder stark gezähnten Lappen, die seitlichen Lappen derselben fast zweizipflig, gespalten und mit gezähnten Zipfeln, der mittlere Lappen dreizähnig, mit kurzen Zähnen; die *obern* den untern ähnlich aber mit an der Basis schmalern und stärker gezähnten Lappen. *Stengelblätter* die *untern* den obern Wurzelblättern ähnlich, aber die Lappen und Randzähne derselben länger; die *mittlern* den vorigen ähnlich, aber die Lappen lanzettlinienförmig oder linienförmig, kurz gezähnt; die *obern* dreilappig, die Lappen linienförmig, ganz und ganzrandig, an der Spitze stumpflich; die *obersten* ganz, ganzrandig, linienförmig. — Stengel $\frac{1}{4}$—2′ hoch, sehr beblättert, am Grunde einfach, an der Spitze ästig, fast rispenartig verzweigt, vielblumig. — Blumenstiele einblumig. — Blumen klein. — Kelchblätter grünlichgelb. — Kronenblätter 5, schmal, länglich, kaum länger als die Kelchblätter. — Staubgefäſse 8—12. — Fruchtknoten klein, glatt, zahlreich. — Griffel kurz. — Fruchtträger walzenförmig, etwas behaart. — Früchte: Caryopsen klein, zahlreich, eiförmig, zusammengedrückt, leicht abfallend (daher impatientes nach einigen Schriftstellern).

Vaterland. Der Gifthahnenfuſs gehört zu den verbreitetesten Pflanzen, denn man findet ihn in Portugal [1]), Frankreich [2]), England [3]), Deutschland [4]), in der Schweiz [5]), Oestreich [6]), Rufsland, Sibirien [7]), Taurien [8]), Griechenland [9]), Bengalen [10]) und Nordamerika [11]). — Standort. Sümpfe, Gräben und feuchter Boden, Ufer von Teichen u. s. f., besonders auf schlammigem oder morigem Boden. — Blühezeit vom Juni bis in den Herbst.

Eigenschaften. Die aufser der Erde befindlichen Theile der Pflanze, namentlich aber die Blätter und Fruchtknoten, besitzen einen überaus brennenden, scharfen Geschmack. Zerquetscht oder kocht man das

---

[1]) Brot. *Lusit. II.* 373. — [2]) Dec. *fl. fr.* — [3]) Smith *fl. brit.* — [4]) Gmel. *bad. n.* 834, Hoffm. *etc.* — [5]) Hall. *helv. n.* 1175. — [6]) Crantz *austr.* 84. — [7]) Gmel. *Sib.* — [8]) Pallas, Bieberst. — [9]) Sibth. *fl. gr.* — [10]) Roxb. *a. a. O.* — [11]) Pursh *fl. bor. am. II. p.* 293.

Digitized by Google

Kraut, so erhebt sich dabei ein sehr stechender, scharfer Dunst. Die Destillation liefert ein scharfes Wasser, woraus sich nach einiger Zeit ein kampherähnlicher, krystallinischer Stoff (Ranunkelkampfer?) absetzt.

Wirkung. Frisch zerquetscht und äuſserlich angewendet wirkt die Pflanze hautröthend und blasenziehend und erregt bei längerem Gebrauche selbst bösartige Geschwüre; um letztere zu erregen wird sie daher auch von Bettlern gemiſsbraucht. Sehr wichtig sind die Versuche, welche Krapf [1]) an sich selbst und an Hunden mit ihr anstellte, da sie ihre höchst gefährlichen Eigenschaften aufser allen Zweifel setzen. Der Genuſs einer einzigen zerquetschten Blume brachte bei ihm sehr lebhafte Schmerzen und krampfhafte Bewegungen im Unterleibe hervor. Zwei Tropfen des ausgepreſsten Saftes bewirkten aufser den Schmerzen noch Brennen und Krämpfe in der ganzen Speiseröhre. Auf den Genuſs der Blätter erfolgte sehr vermehrte Speichelabsonderung, heftige Entzündung der Zunge, die mit Ablösung ihrer Oberhaut, starker Anschwellung ihrer Warzen und Aufreifsen ihrer Spitze begleitet war und nicht mehr schmeckte. Das Zahnfleisch war sehr geröthet und blutete bei der geringsten Berührung. In den stumpf gewordenen Zähnen empfand er zuweilen Schmerzen. — Auch sardonisches Lachen soll nach dem Genusse des Gifthahnenfuſses entstehen. — Plenk berichtet, daſs bei einem Hunde, dem der Saft gereicht wurde, Aengstlichkeit, Erbrechen, Krämpfe, groſse Angst und schneller Tod erfolgten. Der Magen wurde bei der Section geröthet, an einzelnen Stellen corrodirt und der Pförtner angeschwollen und schmutzig roth gefunden. Auch Gmelin spricht darüber ausführlich und führt selbst Todesfälle nach dem Genusse an.

Nutzen. Das Kraut *(Herba Ranunculi palustris)* hat man wohl in der Abkochung, wobei viel Schärfe schwimmt, früher gegen Husten und Katarrhe angewendet. Aeltere Aerzte gebrauchten den Saft mit Wasser verdünnt zu ½ Dr. bei Lungengeschwüren und Krankheiten der Harnwege. Durch anhaltendes Kochen mit Wasser soll man ihm sogar alle Schärfe nehmen, und ihn zu verschiedenen Gemüsen und Salaten gebrauchen können.

Gegenmittel. Da die Pflanze, den oben angeführten Eigenschaften zu Folge, zu den scharfen Giften gehört, so werden als solche alle gegen diese Classe von Giften in der Einleitung angeführte passend sein.

** *Fruchtträger halbkugelförmig.*

RANUNCULUS ACRIS. Scharfer Hahnenfuſs.

Brennender Ackerhahnenfuſs, Butterblümchen, Schmalzblümchen, Pfannlein, gelber Hahnenfuſs, gelbe Ranuncel, Waldhähnlein, Ankelblume, Gleiſsblümlein, Spiegelblümchen, gelbe Herzblume, Brennkraut, Blatterkraut. — *Franz.* Renoncule âcre; Bassinet; Bouton d'or. — *Portug.* Ranunculo acrimonioso. — *Span.* Ranunculo acre. — *Engl.* The upright crow-foot. — *Schwed.* Smörblomster. — *Dän.* Smörurt. — *Holl.* Veld-haanevoet. — *Russ.* Lutik.

Synonym. Ranunculus acris. Linn. *sp. pl.* 779. — Willd. *spec. pl. II. p.* 1326. — Persoon *syn. II. p.* 105. — Dec. *syst. nat. I. p.* 277. — Dec. *prodr. I. p.* 36. — Sprong. *syst. veg. II. p.* 654. — Schlechtend. *animadv. II. p.* 21. — Hoffm. *Deutschl. Fl. p.* 196. *n.* 18. — Curt. *Lond. I. t.* 39. — Smith. *fl. brit.* 593. — Dec. *Fl. fr. ed.* 3. *Vol. IV. p.* 899. — Woodw. *Med. bod. suppl. t.* 246. — Chrysanthemum. Fuchs *hist.* 879. — Aconitum III. Matth. *camm.* 764. *f.* 1. — Ranunculus octavus. Cord. *hist.* 120. *ic.* — Ranunculus sylvestris. Tabern. *ic.* 42. *f.* 1. — Ranunculus pratensis surrectis cauliculis. Lob. *ic.* 665. *f.* 1. — Ranunculus pratensis erectus, acris. — C. Bauh. *pin.* 178. *et* 179. — Tourn. *inst.* 289. — Moris. *hist. II. p.* 439. — α) Ranunculus rectus non repens flore

[1]) *Experimenta de ranunculorum nonnull. venenata qualitate etc. Vindob.* 1776.

Digitized by Google

simplici. J. Bauh. *hist. III. p.* 416. *f.* 1. — β) Ranunculus rectus non repens flore pleno. J. Bauh. hist. III. 857. — R. acris flore pleno. Curt. bot. mag. t. 215.

Wesentlicher Charakter. Blätter 3—5-theilig, weichhaarig oder fast kahl. Stengel aufrecht, ohne Zwiebelbildung. Blumenstiele ungefurcht.

Beschreibung. Wurzel faserig, ausdauernd. *Fasern* zahlreich, stark, ziemlich lang, bräunlichweifs, mit wenigen Wurzelzasern besetzt, einen oder auch mehrere Stengel, und zugleich mehrere Wurzelblätter hervortreibend, welche am Grunde von bräunlich-schwarzen, trocknen Fasern (aufgelösten Blattscheiden) umgeben sind. — Stengel aufrecht, stielrund, meistens weichhaarig, oder auch wohl fast kurzborstig (besonders am Grunde), hohl, oder nur am Grunde zuweilen locker oder auch fast, 8—24″ hoch, wenig ästig, vielblumig, grün und nur am Grunde mit purpurrothem Anfluge: *Aeste* abstehend, oft gabelig getheilt, blattachselständig. — Blätter 3—5-theilig, sehr kurz- und angedrückt-weichhaarig, oberhalb dunkel-gelbgrün, unterhalb heller, fast netzförmig-aderig: die *wurzelständigen* lang gestielt, 3—5-theilig: *Blättchen* meist 3-spaltig; die *Zipfel* keilförmig oder linienförmig, gesägt oder eingeschnitten-gesägt, oder (seltner) fast ganzrandig. — *Blattstiele* halbstielrund, auf der obern Seite etwas gerinnt, am Grunde erweitert, den Stengel scheidenartig umfassend, fast immer mit rostgelben, steifen (an der Basis abstehenden) Härchen besetzt; die *stengelständigen* meist 3-theilig mit linearen ganzen Blättchen, am Grunde umfassend und hier oft mit abstehenden, weichen Haaren. — Blumen einzeln, gipfel-, ast- oder blattachselständig von krautartigem Geruch: *Blumenstiele* stielrund, ungefurcht, meist angedrückt-haarig. Kelch 5-blättrig, abfallend: die *Blättchen* weichhaarig, grün, am Rande gelb-häutig, oft dunkel-purpurroth gestrichelt. — Blumenkrone 5-blättrig: *Kronenblätter* rundlich-umgekehrt-eiförmig, undeutlich nervig-aderig, genagelt, der *Nagel* sehr kurz, mit einem schuppenförmigen, an der Spitze zurückgedrückten Nectarbehälter, ranunkelgelb, oberhalb leuchtend, unterhalb matt. — Staubgefäfse viele, kürzer als die Blumenkrone, am Grunde des Fruchtbodens sitzend. *Staubfäden* schmal-bandförmig, nach oben etwas verbreitert. *Staubkölbchen* länglich, zweifächrig, aufrecht. — Stempel viele, kahl und glatt, in einem Kopfe stehend, dem kleinen, kahlen, etwas gewölbten, fleischigen Fruchtboden eingefügt: *Fruchtknoten* einfächrig, eineiig, schief eiförmig, unmerklich und ohne Griffel in die spitze, oben etwas chagrinartige *Narbe* übergehend. — Frucht. *Caryopsen* zusammengedrückt, zahlreich, schief-umgekehrt-eiförmig, zugespitzt, spitzig (durch den Griffel-Ueberrest), leicht abfallend. *Eiweifs* reichlich. *Embryo* klein, am Grunde des Eiweifses.

Vaterland. In ganz Europa sehr gemein, namentlich in Portugal [1]), Frankreich [2]), England [3]), Deutschland [4]), Sibirien [5]) und Taurien [6]), auch in Nordamerika [7]). — Standort. Auf Wiesen, feuchten Grasplätzen, Aeckern, überhaupt auf gutem Boden. — Blüthezeit. Vom Frühling bis in den Herbst.

Eigenschaften. Die Pflanze zeigt beim Kauen einen sehr scharfen, aber etwas minder heftigen, brennenden Geschmack als der Gifthahnenfufs. Auf Gartenboden indessen, wie auch auf manchem andern Standort, verhalten sich die Blätter öfters ganz mild.

Wirkung. Man mufs den scharfen Hahnenfufs zu den scharfen Giften rechnen, es scheint jedoch die Schärfe desselben nicht immer gleich sich zu verhalten. Auf die Haut gebracht wirkt er blasenziehend. — Orfila [8]) tödtete mit 5 Unzen Saft, der aus den mit 2 Unzen Wasser angestofsenen Blättern unserer Pflanze bereitet war, einen Hund, bei dessen Section man die Schleimhaut des Magens geröthet und gefleckt und die Lungen gefleckt und mit Blut erfüllt antraf. Zwei Gran des wässrigen durch Kochen bereiteten Extractes

[1]) Brot. *Lusit. II.* 367. — [2]) DC. *fl. fr. ed.* 3. *Vol. IV. p.* 899. — [3]) Curt. *Lond. I.*, Smith. *brit.* 593. — [4]) Hoffm. Crantz etc. — [5]) Gmel. *fl. sib. IV. p.* 206. — [6]) Pall. — [7]) Pursh nach DC. *syst. a. a. O.* — [8]) Orfila *Traité ed.* 2. *I. p.* 754.

Digitized by Google

tractes des scharfen Hahnenfusses, die einem kräftigen Hunde mittelst einer in den Schenkel gemachten Wunde applicirt wurden, bewirkten heftige Entzündung und Anschwellung des verletzten Gliedes, und das Thier starb nach 14 Stunden. Bei der Section fand man, dass sich die Entzündung des verletzten Gliedes bis auf den Unterleib ausgedehnt hatte; die Lungen waren mit Blut erfüllt, der Nahrungskanal aber unversehrt *). Nach Gmelin [1]) starben sogar zwei Knaben nach dem Genuss der Wurzeln unter Zuckungen.

Nutzen. Das zerquetschte Kraut hat man als blasenziehendes Mittel auf ein durchlöchertes Pflaster zu künstlichen Geschwüren gegen Rheumatismus, Gicht und intermittirende Fieber empfohlen. Die Wirkungen desselben werden aber von sehr heftigen Schmerzen begleitet [2]).

Gegenmittel. Sie werden, wie natürlich, durch die Classe bestimmt, wozu das Gift gehört. Man wird also die bei einer Vergiftung mit einem scharfen Stoffe passenden wählen.

Erklärung der zwei und dreifsigsten Kupfertafel.

Fig. I. Das blühende Gewächs von *Ranunculus sceleratus*. — 1. Ein *Fruchtboden* mit einem Blumenblatt, den Stempeln und mehreren Staubgefässen, und 2. derselbe der Länge nach durchschnitten. — 3. Ein *Blumenblatt*. — 4. Ein *Staubgefäfs* von vorn. — 5. Ein *Stempel*. — 6. Eine *Caryopse*, und 7. dieselbe der Länge nach durchschnitten, und 8. der *Embryo* derselben, besonders dargestellt. — Fig. II. Das blühende Gewächs von *R. acris*. — 9. Ein *Fruchtboden* mit den Stempeln und mehreren Staubfäden. — 10. Ein *Blumenblatt* mit der Nectar-Schuppe. — 11. 12. Zwei unaufgesprungene Staubkölbchen von vorn und von hinten, und 13. aufgesprungen, und 14. der Quere nach durchschnitten. — 15. Ein *Stempel* (nat. Gr.) und 17. derselbe vergr. — 16. Eine *Caryopse*, und 18. dieselbe der Länge, und 20. der Quere nach durchschnitten (so dass aber der Embryo getroffen wurde). — 19. Der *Embryo* besonders dargestellt [die meisten Fig. mehr oder weniger vergrössert].

RANUNCULUS ALPESTRIS. Alpen-Hahnenfuss.

Synonym. Ranuculus alpestris. Linn. *spec. pl.* 778. — Willd. *spec. p. II. pl.* 1322. — Persoon *syn. II. p.* 104. — Dec. *syst. nat. Vol. I. p.* 239. — Dec. *prodr. P. I. p.* 31. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 650. — Schlechtd. *anim. p.* 12. — Sturm *I.* 19. — Jacq. *austr. t.* 110. — Crantz *austr. p.* 113. — Dec. *fl. fr. ed.* 3. *Vol. IV. p.* 892. — Ranunculus montanus. Dodon. *pempt.* 429. *f.* 3. Ranunculus alpinus humilis rotundifolius flore majore et minore. C. Bauh. *pin.* 181. — Moris. *hist.* 2. *p.* 448. *t.* 31. *f.* 57 und 58. — Tournef. *inst.* 290. — Ranunculus minimus alpinus albus. Chabr. *sciagr.* 468. *f.* 5.

Wesentlicher Charakter. Blätter rundlich, meist dreilappig; Lappen gekerbt. Stengel meist einblumig. Kelch kahl. Kronenblätter 5, umgekehrt-herzförmig.

Beschreibung. Wurzel faserig, büschelförmig: *Fasern* lang, mit häufigen Faserchen. Stengel meist einfach, 3—4″, meist ein-, seltener zweiblumig. *Wurzelblätter* glänzend, gestielt, am Grunde gescheidet, mit stengelumfassenden Scheiden; die *Blattplatte* rundlich-nierenförmig, fast dreilappig, am Grunde herzförmig, der mittlere Lappen kleiner als die Seitenlappen; die *Seitenlappen* meist dreikerbig, mit ansehnlichen Kerbzähnen; oder mehr oder weniger tief dreilappig mit fast ungleich dreilappigen Seitenlappen und gezähnten Läppchen, der mittlere Lappen dreizähnig. *Stengelblätter* linienförmig, oder spathelförmig-linienförmig, meist zwei und wechselsweis, seltener (beim zweiblumigen Stengel) gegenüberstehend. — Blumen-

[1]) a. a. O. S. 295. — [2]) Richter *Arzneimittell. Bd. II. S.* 265.

*) Dem scharfen Hahnenfuss im Aeufsern ähnlich sind *Ranunculus polyanthemus*, *R. repens*, *R. bulbosus* und *R. Philonotis*. Sie besitzen ebenfalls scharfe Bestandtheile, schienen uns aber beim Kosten weniger scharf als *R. acris*. Am Stärksten unter diesen scheint *R. bulbosus* zu wirken, der auf die Hand gebracht Blasen ziehen soll.

Digitized by Google

stiele einblumig. Blumen sehr ansehnlich. — Kelchblätter kahl, gelblichgrün. — Kronenblätter (Blätter der innern Geschlechtshülle) ansehnlich, umgekehrt-herzförmig, weiſs. — Staubgefäſse zahlreich. — Fruchtknoten zahlreich. — Griffel kurz. — Fruchtträger halbkugelförmig.

Vaterland. Die Carpaten [1]), die Oestreichischen, Bairischen und Salzburger Alpen [2]), die Alpen der Schweitz [3]), die Pyrenäen, Jura, die Vogesen [4]). — Standort. Auf Felsen und hohen Bergwiesen. — Blühezeit Frühling bis Anfangs Sommer.

Eigenschaften. Beim Kauen zeigt diese Pflanze nach unsern, an Exemplaren aus dem Königl. Botanischen Garten zu Berlin gemachten Erfahrungen, einen sehr brennenden Geschmack, der dem des *Ranunculus sceleratus* nichts nachgiebt, daher muss man ihn wohl zu den am heftigsten wirkenden Hahnenfuſsarten zählen.

Wirkung. Versuche über seine Giftigkeit hat man noch nicht angestellt, auch kennen wir keinen Fall von Vergiftung. Dennoch ist seine ansehnliche Schärfe in den Alpen genugsam bekannt und man gebraucht ihn zum Blasenziehen, auch wider den Schwindel (Gesner, Haller, Constant de Rebecque) [5]).

RANUNCULUS THORA. Thora-Hahnenfuſs.

Synonym. Ranunculus Thora. Linn. *spec. plant.* 775. — Jacq. *Fl. austr. V. tab.* 442. — Persoon *syn. P. II. p.* 103. — Dec. *syst. nat. Vol. I. p.* 265. — Dec. *prodr. P. I. p.* 30. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 646. — Scop. *carn. n.* 685. — Vill. *dauph. III.* 729. — Dec. *fl. franc. ed.* 3. *Vol. IV. p.* 903. — Hoffm. *Deutschl. Fl. p.* 194. — Schlechtend. *animadv. p.* 27. — Sturm. I. 19. — Thora minor. Matth. *comm.* 767. *fig.* 1. — Phthora Waldensium. Lob. *ic.* 604. *f.* 1. — Thora major et minor. Camer. *epit.* 825 *et* 826. *c. ic.* — Limeum pardalianches uno tantum folio. Dalech. *lugd.* 1738. *f.* 2. — Aconitum pardalianches s. Thora major et minor. C. Bauh. *pin. p.* 184. — Thora folia cyclaminis. J. Bauh. *hist.* 650. *f.* 1. — Ranunculus cyclaminis folio asphodeli radice major et minor. Tournef. *inst.* 285. 286. — Θηλυφονον. Theophr. *hist. IX.* 19. — Ἀκονιτον παρδαλιαγχης. Diosc. *ed. sarr. IV.* 77—78. ex Dec. *syst. et rech. acon. p.* 32. — Aconitum. Plin. *hist. Lib. XXVII. c.* 2. 3.

Wesentlicher Charakter. Blätter kahl. Wurzelblätter gestielt, ebenso wie das untere, sitzende, Stengelblatt nierenförmig und gekerkt. Stengel kahl, 1—3-blumig.

Beschreibung. Wurzel büschelförmig, mit starken, länglichen, an ihrer Basis knollenähnlich verdickten, an der Spitze feine Würzelchen tragenden Fasern. — Stengel rund, 3—10″ hoch, am Grunde gescheidet, meist 1-, oft 2—3-blumig. — Blätter: *Wurzelblätter* 1—4, geadert, mit anastomosirenden Adern, lang gestielt, nierenförmig oder rundlich-nierenförmig, an der Basis schwach keilförmig, am obern Rande zugerundet oder ausgeschweift, die Mitte desselben mit stärkern und viel grössern Kerbzähnen als die Seiten; *untere Stengelblätter* den Wurzelblättern ähnlich, aber ungestielt und oft mit ungekerbten Seitenrändern, oder zuweilen an der Spitze fast 3-lappig; *obere Stengelblätter* entweder eirund und ganzrandig oder am obern Rande 1—2-, oder 3-zähnig oder 2—3-lappig; *oberste Stengelblätter* (Blüthenblätter einiger Schriftsteller) lanzettförmig oder lanzett-linienförmig, meist ganz und ganzrandig. — *Blumenstiele* fast stielrundlich, ungefurcht, innen solide. — Kelchblätter gefärbt, mehr oder weniger zurückgebogen. — Kronenblätter 5, seltener 6, umgekehrt-eirund-spatelförmig, geadert, dottergelb, nach dem Nagel zu sehr

---

[1]) Wahlenb. *carpat. n.* 557. — [2]) Scop. *carn. n.* 679. — [3]) Hall. *helv. n.* 1667, Wahlenb. *helvet. n.* 589. — [4]) Lam. *fl. fr. III.* 187.; Dec. *syst. I. p.* 239. — [5]) *Atrium medicinae Helvetiorum Genevae* 1691. *obs.* 20.

Digitized by Google

drüsig. *Honigdrüse* über dem Grunde des Nagels in einer gerandeten, halbmondförmigen Vertiefung. — Staubgefäfse zahlreich, auf einem rundlichen Fruchtboden (Fruchtträger). — Caryopsen eirund, kaum etwas zusammengedrückt, mit dem Griffel gespitzt, wenigzählig, locker in einem Köpfchen stehend, einfächrig, einsamig.

Vaterland. Auf Gebürgen mehrerer Länder Europas nahe der Schneegränze, so in Schlesien, Oestreich, auf dem Jura, den Alpen, Apenninen, den Carpathen und auf den Laconischen Gebürgen [1]).

Eigenschaften. Beim Kauen des kleinsten Theilchens eines Blattes dieses Gewächses empfindet man nach unserer Erfahrung einen sehr heftigen, brennenden Geschmack, der den vom *Ranunculus sceleratus* an Stärke noch bei Weitem übertrifft.

Wirkung. Offenbar gehört, den eben angeführten Eigenschaften zu Folge, *R. Thora* zu den stärksten Pflanzengiften und dürfte selbst *Ranunculus sceleratus* und *alpestris* an Heftigkeit übertreffen. Es verdient noch bemerkt zu werden, dafs ein Eisenhut diesem Gewächs, gegen welches er bei den Alten als Gegengift gebraucht werden sollte, seinen Namen *Anthora* oder *Antithora* verdankt [2]).

RANUNCULUS FLAMMULA. Pfuhlhahnenfufs.

Kleiner Sumpfhahnenfuss, Speerkraut, kleines Speerkraut, Speerhahnenfuss, Spärkraut, langer Wasserhahnenfufs, Wassersemde, Egelkraut, Gichtkraut, Brennkraut, Schwefelbrech, Grensing. — *Franz.* La douve, petite douve, flamette. — *Engl.* The lesser spear-wort. — *Schwed.* Aeltgraet. — *Holl.* Egelgras. — *Russ.* Liutik.

Synonym. Ranunculus sceleratus. Linn. *sp.* 772. — Willd. *spec. pl. II.* 1307. — Persoon *syn. II. p.* 102. — Dec. *syst. nat. Vol. I. p.* 247. — Decand. *prodr. I. p.* 32. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 648. — Schlechtend. *anim. II. p.* 10. und *Flor. Berolin. P. I. Berol.* 1823. 8. *p.* 304. — *Flor. dan. t.* 575. — Poll. *palat. n.* 527. — Lam. *fl. fr. III. p.* 190. — Smith. *fl. brit.* 587. — Flammula ranunculus. Dodon. *pempt.* 432. *f.* 1. — Hydropiper lanceolatum. Dalech. *lugd.* 1035. *f.* 2. — Flammeus Ranunculus aquatilis angustifolius taraconis effigie flammula vulgi. Lob. *ic.* 670. *f.* 1. — Ranunculus longifolius palustris minor. C. Bauh. *pin.* 180. — Moris. *hist.* 2. *p.* 442. — Tournef. *inst.* 292. — Ranunculus longifolius aliis flammula. J. Bauh. *hist. III. p.* 864. *f.* 3.

Wesentlicher Charkter. Blätter ganz, linien-, lanzett-, oder (seltner) fast eiförmig. Stengel, Blätter und Blumenstiele kahl. Wurzelsprossen fehlen. Blumen klein.

Beschreibung. Wurzel faserig, ausdauernd; die *Fasern* ziemlich zahlreich, mäfsig stark und lang, bräunlich-weiss, mit einzelnen, kurzen Zasern versehen, einen oder auch mehrere Stengel und einige Wurzelblätter hervortreibend. — Stengel gefurcht, zuweilen etwas eckig oder etwas zusammengedrückt, kahl, an der Basis mehr oder weniger purpurroth, hohl oder nur mit lockerem Marke angefüllt, ästig, 8—20″ hoch, entweder aufrecht (Schlecht. *var.* α.), oder aufwärtssteigend (Schlecht. *var.* β.) oder niedergebogen und wurzelnd (Schlechtd. *var.* γ.). *Aeste* blattachselständig, abstehend, meist gabelig getheilt. — *Blätter* kahl, gelbgrün, ganzrandig oder spitzig gesägt, nervig-aderig; die *stengelständigen* fast eiförmig, oder eiförmig-lanzettförmig, oder lanzettförmig, stengelumfassend, die unteren gestielt, die oberen sitzend, 1—3½″ lang und bis 5‴ breit; die *wurzelständigen* gestielt, bei α. rundlich-eiförmig, an der Basis fast herzförmig, bei β. und γ. wie die stengelständigen [*]). — Blumen einzeln, gipfel- oder blattachselständig, klein, von

[1]) Decand. *syst. nat. a. a. O.* — [2]) Hayne *Arzn. Bd. XII. no.* 11.

[*]) Decandolle (*Prodrom. P. I. p.* 32.) unterscheidet nach den Blättern 3 Var.: β. *serrata* fol. sublanceol. serrat. γ. *ovata* fol. fere omnibus ovatis petiolatis (*R. ovatus.* Pers. ench. 2. p. 102.) δ. *arenaria* fol. radical. ovato-lanceol. rigidulis, caulin. linear. (*R. flammuloides* Rafn. in *lit.*, *R. lanceolatus* Pall. l. herb.

Digitized by Google

krautartigem Geruch (zuweilen gefüllt). *Blumenstiele* stielrund, sehr schwach gefurcht. — Kelch 5-blättrig, zurückgeschlagen, grünlich-gelb, hinfällig. — Blumenkrone 5-blättrig: *Kronenblätter* rundlich-umgekehrt-eiförmig, genagelt: der *Nagel* sehr kurz, mit einer kleinen, taschenförmigen Nectargrube, ranunkelgelb, oberhalb leuchtend, unterhalb nur glänzend. — Staubgefässe viele, viel kürzer als die Blumenkrone, an der Basis des Fruchtbodens eingefügt. *Staubfäden* schmal-bandförmig. *Staubkölbchen* länglich, zweifächrig, aufrecht. — Stempel viele, in einem fast eiförmigen oder kugelrunden Kopfe stehend, kahl und ziemlich glatt. *Fruchtknoten* einfächrig, eineiig, schief eiförmig, unmerklich und ohne Griffel in die stumpfliche Narbe übergehend. — Frucht. *Caryopsen* viele, zusammengedrückt, schief umgekehrt-eiförmig, spitzig (durch die Narben-Ueberreste), grünlich-braun, sehr leicht abfallend (bei uns nur selten bis zur Reife bleibend). *Eiweiss* reichlich. *Embryo* klein, am Grunde des Eiweisses.

Vaterland. In ganz Europa, dem östlichen und nördlichen Asien, Nordafrika und Nordamerika [1]). In Deutschland in allen Ländern und Provinzen. Standort. Sümpfe, Wiesen, Flus und Teichränder. — Blühezeit. Sommer.

Eigenschaften. Beim Kauen der Pflanze bemerkt man einen scharfen Geschmack, der uns jedoch geringer schien als bei *Ranunculus sceleratus*.

Wirkung. Man hat nach dem Genusse oder der äussern Anwendung unserer Pflanze mehrfache nachtheilige Eigenschaften beobachtet. Nach einer Application derselben auf das Handgelenk sah Murray [2]) bei einer Frau sehr bedeutende brandige Zerstörungen am Arm erfolgen. Bei Pferden soll nach dem zu häufigen Genusse derselben Leberentzündung und bei Schaafen Fäulniss entstehen (Buchner) [3]). Es sollen sogar ganze Heerden, die im Frühling die Pflanze in grosser Menge frassen, daran gestorben sein (Orfila) [4]). Das über die frische Pflanze abgezogene Wasser erregt Brechen (Buchner) [*]).

Nutzen. Früher gebrauchte man in der Heilkunde das Kraut als *Herba Flammulae* oder *Flammulae Ranunculi*. In Schweden soll man es zerquetscht zur Vertreibung des Wechselfiebers auf die Handwurzel legen. An mehreren Orten sollen sich die Aerzte [5]) des Krautes bedienen, anstatt des Blasenpflasters. So scharf ist er in unsern Gegenden nicht.

Erklärung der drei und dreifsigsten Kupfertafel.

Fig. I. Das blühende Gewächs von *Ranunculus Flammula*. — 1. Ein *Fruchtboden* mit den Stempeln und mehreren Staubgefässen. — 2. Ein *Blumenblatt*. — 3. 4. Zwei unaufgesprungene *Staubkölbchen* von vorn und von hinten gesehen. — 5. Eine *Caryopse*. — Fig. II. Das blühende Gewächs von *R. alpestris*. — 6. 7. Die Blume desselben in zwei andern Richtungen gesehen. — Fig. III. Das blühende Gewächs von *R. Thora*. — 8. Ein *Stengel* mit zwei Stengelblättern von verschiedener Form und einer Blume von unten gesehen. — 9. Ein anderes Wurzelblatt, besonders dargestellt (nat. Gr.) — 10. Ein *Kelchblatt* (nat. Gr.). — 11. Ein *Blumenblatt* (nat. Gr.) — 12. Der *Nagel* mit der vertieften Honigdrüse. — 13. Der *Fruchtboden* mit einigen Stempeln und Staubgefässen. — 14. Ein *Stempel* besonders dargestellt (nat. Gr.). — 15. Derselbe vergrössert, und 16. der Länge nach durchschnitten. [Die meisten Fig. vergrössert].

HELLEBOREAE. Nieswurzartige.

Geschlechtshülle einfach oder doppelt: die *äufsere* (Kelch) meist gefärbt, aus flachen Blättern bestehend; die *innere* (Krone) fehlend oder aus verschiedenartig gebildeten oft röhrigen oder zweilippigen

---

[1]) DC. *a. a. O. p.* 247. — [2]) *App. med. Vol. III. p.* 87. — [3]) *Toxicolog. S.* 275. — [4]) *Traité I. p.* 756. s. auch Gmelin *Pflanzengifte S.* 276. — [5]) Rosenstein, Haller, Petit u. A.

[*]) Der mit *Ranunculus Flammula* verwandte *Ranunculus Lingua* zeigte uns beim Kauen eben keine namhafte Schärfe.

Digitized by Google

Theilen (Nectarien einiger Schriftsteller) bestehend. Früchte einige oder mehrere nach innen aufspringende mehrsamige *Kapseln*.

HELLEBORUS. (Nieswurz).

(POLYANDRIA POLYGYNIA.)

Kelch bleibend, 5-blättrig, oft grün. Kronenblätter kurz, röhrig, unten schmaler, 8—10. Narben rundlich.

HELLEBORUS NIGER. Schwarze Nieswurz.

Christwurz, Weihnachtsrose, Feuerwurz, Alröschen, Starkwurz. — *Franz.* L'hellebore à fleurs roser, la rose de noel, la rose d'hiver. — *Engl.* The black hellebore, or christmass rose. — *Ital.* Elleboro nero oder Nocca. — *Holl.* Zwart nieskruid.

Synonym. Helleborus niger. Linn. *spec.* 783. — Willd. *spec. pl. II. p.* 1336. — Persoon *syn. II. p.* 107. — Dec. *syst. nat. Vol. I. p.* 316. — Decand. *prodr. I. p.* 46. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 658. — Jacq. *flor. austr. t.* 201. — Crantz *austr. II. p.* 133. — Sturm *I.* 3. — Scop. *carn. ed.* 2. *n.* 696. — Curt. *bot. mag. t.* 8. — Dec. *fl. fr. ed* 3. *Vol. IV. p.* 908. — Hoffm. *Deutschl. Fl. p.* 199. — Hayne *Arzneigew. I. n.* 7 *und* 8. *tab.* 7 *und* 8. — Woodw. *med. bot. I. p.* 50. *f.* 18. — Helleborus niger. Matthiol. *Comment.* 843. — Helleborus niger legitimus. Clus. *hist. I. p.* 274. — Veratrum nigrum. Dodon. *pempt.* 385. — Veratrum nigrum styriacum. Tabern. *icon.* 723. — Helleborus niger flore roseo. C. Bauh. *pin.* 186. — Helleborus niger flore albo interdum suave rubente. J. Bauh. *hist. III. p.* 635. — Helleborus scapo unifloro subnudo, foliis pedatis. Blackw. *herb. t.* 506. 507. — Helleborus grandiflorus. Salisb. *prodr.* 374.

Wesentlicher Charakter. Schaft blattlos, 1—2-blumig, mit Deckblättern versehen. Wurzelblätter fussförmig, kahl.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig, vielköpfig: *Wurzelstock* sehr kurz, braunschwarz oder braun, oft mehr oder weniger grünlich, verworren, mit kurzen, aufsteigenden Aesten; *Wurzelfasern* einfach, senkrecht, den Wurzelstock fast ganz bedeckend, beim Querdurchschnitt vier, fünf bis sechs Gefässbündel zeigend, welche in einem Kreise eingeschlossen sind, dessen Umkreis und Mittelpunct sie nicht berühren, sondern um letztere in Form eines Kreuzes, eines fünf- oder sechsstrahligen Sterns oder eines gleichseitigen Dreiecks stehen. — Blätter unmittelbar aus der Wurzel, lang gestielt, fussförmig, meist siebenzählig auch neunzählig: *Blättchen* lanzettförmig oder länglich und mehr langgezogen, lederartig, gegen die Spitze sägenartig gezähnelt, oberhalb dunkelgrün und glänzend, unterhalb blassgrün und matt. — Blumenstiel (Schaft) aufrecht, rund, so lang, länger oder kürzer als die Blätter, ein oder zwei-blumig, im letztern Falle getheilt, und an der Astachsel mit einer nebenblattartigen Schuppe versehen. — Blumen einzeln an den Spitzen der Aeste, übergebogen und mit zwei von einander entfernten, eirunden, mehr oder weniger gefärbten *Nebenblättern* versehen. — Kelch fünfblättrig, rosenartig, bleibend, weiss oder röthlich; *Blätter* breit-eirund oder fast rundlich-eirund stumpf-zugespitzt, schwach vertieft, während des Blühens und nach dem Blühen ausgebreitet. — *Blumenknospen* stets mehr oder weniger röthlich. — *Kronenblätter* (Nectarien vieler, besonders älterer Schriftsteller) mehrere, kurz gestielt, im Kreise stehend, röhrig, gegen die Basis sich verdünnend, oben offen, oft zweilippig, gelbgrün; Lippen mehr oder weniger gekerbt, bei den zweilippigen die *äussere* Lippe länger als die *innere*. — Staubgefäfse. *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, gegen die Spitze sich etwas verdünnend. *Staubbeutel* gelb, zweifächrig, der Länge nach aufspringend. Die beiden Fächer ganz an dem bis zur Spitze des Staubbeutels gehendem Staubfaden befestigt; jedes einzelne Fach in

Digitized by Google

der Mitte wie durch eine Scheidewand getheilt und an der äufsern, freien Seite mit einer Längsfurche. — Stempel. *Fruchtknoten* fünf bis neun, länglich, zusammengedrückt. *Griffel* pfriemförmig, an der Innenseite gefurcht. *Narbe* fast halbmondförmig, auswärts gekrümmt, an dem obern Ende der innern Seite des Griffels schwach herablaufend. — Frucht: *Kapseln* fünf bis neun, länglich, zusammengedrückt, mit zwei kielförmigen Nähten versehen, ausgebreitet, an der Basis verwachsen, an der innern Naht aufspringend. — Samen mehrere, eiförmig mit einer seitlichen Nabelwulst, an den beiden innern Rändern der innern Naht befestigt. *Eiweifs* reichlich. *Embryo* klein.

Vaterland. Sie findet sich ursprünglich wild auf den Vorbergen der Französischen, Piemontesischen, Kärnthischen, Oestreichischen, Salzburgischen, Bairischen und Steurischen Alpen, ferner der Sudeten, der Apenninen und auf dem Laconischen und Athosgebürge [1]). — Sie blühet im Winter, in den Gärten z. B. bei nicht zu starkem Froste um Weihnachten oder im Januar bis in den März, und nicht selten zum Zweitenmale im Julius und August.

Eigenschaften. Die Wurzel des frischen Gewächses, der in den Gärten gezogenen Pflanze hat keinen auffallend starken Geruch und einen weder bittern, noch scharfen Geschmack. Die trockene Wurzel, deren Oberfläche schwarz aussieht, riecht schwach senegaähnlich, aber noch widerlicher, besonders wenn man sie mit Wasser zerreibt, und schmeckt anfangs süfslich, später etwas bitterlich und scharf, kratzend und brennend. Salzsaures Eisenoxyd bewirkt in dem wässerigen, weingelben Auszug nur eine weifsliche Trübung, ohne dass nachher eine sehr starke, grünliche Färbung entstände; Galläpfeltinctur und oxalsaures Kali bringen eine starke, und Sublimat eine schwächere, weifsliche Trübung hervor. Feneulle und Capron [2]) fanden in der Wurzel eine Spur riechenden, flüchtigen Oels; Wachs; fettes Oel in Verbindung mit einer scharfen, flüchtigen der Jatrophasäure ähnlichen Säure verbunden, in welcher die Wirksamkeit der Wurzel liegt; Harz; Bitterstoff, Gummi, Holzfaser, gallussaures Kali und gallussaurer Kalk mit Säureüberschufs, ein Ammoniaksalz und ein essigsaures Salz. Nach denselben Chemikern besitzt der, mittelst Alkohol bereitete Auszug aus der Wurzel eine braune Farbe. Nach Geiger [3]) würden ein bitterer Extractivstoff und scharfes Weichharz die wirksamen Bestandtheile sein. Durch längeres Liegen an der Luft und durch anhaltendes Kochen verliert die Wurzel ihre Wirksamkeit.

Wirkung. Kleine Gaben sollen besonders auf den Sympathicus wirken, die Circulation und Verflüssigung des Blutes und der Lymphe in den Verdauungsorganen vermehren und so die Absonderung verbessern, wobei gleichzeitig die Thätigkeit der Haut erhöht wird. Grofse Quantitäten, innerlich applicirt, bewirken Entzündung des Nahrungskanals, heftiges Erbrechen und narkotische Erscheinungen, auch wohl in Verbindung mit Blutflüssen, und der Tod erfolgt unter heftigen Krämpfen. Nach Emmert erregt keine Substanz so schnelles Erbrechen als schwarze Nieswurz in blutende Wunden gebracht. — Orfila [4]) schliefst aus seinen, an Hunden gemachten, Versuchen: die gepulverte Wurzel würde in eine Wunde gebracht schnell absorbirt, bewirke zu 1 Qtch. angewendet heftiges Erbrechen und Narkotismus und führe den Tod herbei, obgleich sie nur eine leichte locale Entzündung errege; in den Magen gebracht wirke sie ähnlich aber weniger intensiv, ja selbst, wenn die Thiere brechen können, nicht einmal tödtlich; ihre wirksamen Bestandtheile seien im Wasser löslich; das alkalinische Extract, welches einen Bestandtheile der Bacherschen Pillen ausmache, sei gleichfalls wirksam, und das destillirte Wasser influire auf das Nervensystem.— Zahlreichere Versuche als Orfila machte Schabel [5]). Daraus ergaben sich folgende Hauptresultate: Weifse Nieswurz

---

[1]) Dec. *syst. nat. a. a. O.* — [2]) *Journ. d. pharm. VII.* 1821. *Nov.*; Trommsd. *N. J. VI. St.* 2.; Buchner *Repert. XII.* 222. [3]) Geiger *Pharmaz. Bd. II. S.* 1182. — [4]) *Traité II. p.* 234. — [5]) *Dissertatio inauguralis de effectibus venceni radicum veratri albi et hellebori nigri. Tubingae* 1817.

Digitized by Google

(s. oben S. 27) und schwarze Nieswurz wirken ähnlich. Die Wirkung scheint besonders in der harzigen Substanz zu liegen, daher wirkt auch das mit Weingeist bereitete Extract am heftigsten, es reichen nämlich von demselben ½ Qt. hin, wenn er in die Schenkelvene gebracht wird, in 25 Minuten zu tödten. Die weifse und schwarze Nieswurz wirken nicht allein auf Thiere verschiedener Klassen, Menschen, Hunde, Katzen, Kaninchen, Staare, Bachstelzen, Raben, Reptilien, Mollusken und Insecten, sondern sogar auf Pflanzen. Besonders stark ist die Wirkung, wenn man diese Substanzen in die Blutmasse (in Wunden) auf sehr gefäfsreiche Organe oder seröse Häute und die Schleimhaut der Luftwege applicirt. Weniger heftig wirken sie, wenn sie in den Nahrungskanal gelangen; auf die Oberhaut aber, auf fibröse Organe und auf Nerven applicirt agiren sie gar nicht. In stärkerer Gabe gereicht tödten diese Substanzen schneller. Bei den Thieren aus den höhern Klassen wird kurz nach beigebrachtem Gift die Respiration beschwerlich und langsam. Das Herz schlägt langsamer; ja setzt zuweilen unter Verminderung der Temperatur aus. Das Thier fängt bald an gallige und schleimige Stoffe auszubrechen und zu speicheln, auch wohl (namentlich bei Vögeln) zu laxiren, bekommt Schwindel, Zittern der hintern und, in einzelnen Fällen, auch der vordern Extremitäten. Die langsame Respiration wird indessen zuweilen auch sehr stark und schmerzhaft, und die Thiere athmen dann unter Vorstreckung der Zunge wie erhitzte Hunde. Im Verlaufe der Zufälle nimmt die Muskelschwäche so zu, dass die Thiere am Ende nicht gehen können, während unter heftigen Krämpfen aller Art nach mehrern Minuten oder mehrern Stunden der Tod erfolgt. Bei Thieren, die nicht bald nach der Vergiftung getödtet wurden, sind die Lungen mit Blut erfüllt und oft fleckig, die Gallengänge und Gallenblase strotzen von Galle; die Leber oft von Blut überfüllt, der Magen und zuweilen auch die Eingeweide geröthet. Bei Thieren, die bald nach ihrem Tode geöffnet wurden, fand Schabel das Blut flüssig und alle Organe schienen gesund. Die vergifteten Thiere hatten keine grofse Neigung zur Fäulnifs. — Von Menschen sind mehrere Vergiftungsfälle bekannt. Morgagni erwähnt einen Fall, wo ein Mensch, der ½ Dr. schwarze Nieswurz nahm, 8 Stunden nachher starb. Der ganze Nahrungskanal war entzündet, besonders die dicken Gedärme. Die Glieder waren 42 Stunden nach dem Tode noch biegsam. Einen andern Vergiftungsfall theilt Orfila [1]) mit. Er ereignete sich an 2 Personen nach dem Genusse einer Abkochung mehrerer (indifferenterer) Substanzen, worunter aber Nieswurz war. Bei den Leichenöffnungen fand man die Lungen von Blut strotzend und den Magen entzündet und brandig. Einen Vergiftungsfall, der an einem Mädchen vorfiel, welches noch zur rechten Zeit ärztliche Hülfe erhielt, findet man bei Brandes [2]).

Nutzen. In der Heilkunde wird die schwarze Nieswurzel innerlich in Pulverform zu 2—8 Gr. oder als heftiges Purgiermittel zu 15—30 Gr., oder zweckmäfsiger in wässrige (noch besser weinigen) Aufguss von 2 Dr. bis ½ Unze auf 6 Unzen täglich 4 m. 1 Efsl. oder in einer leichten Abkochung gegen Nervenkrankheiten (Geisteskrankheiten, Hypochondrie, Hysterie), Anomalie der Menstruation, Atonie der Unterleibseingeweide (Hämorrhoidalstockungen) Kachexien und Dyskrasien, Wassersucht, Gelbsucht, Gicht, Hautkrankheiten, äufserlich in Waschwassern und Salben gegen Hautausschläge, Kopfschmerz, Schwerhörigkeit und Ungeziefer gebraucht.

Gegenmittel. Als solche sind die in der Einleitung angegebenen zu wählen.

Erklärung der vier und dreifsigsten Kupfertafel.

Das über der daneben stehenden Wurzel durchschnittene, blühende Gewächs von der kurzblättrigen Form (*Helleborus niger humilifolius.* Hayne *Arzn. I. n.* 7.) mit einem untergelegten Blatte von der langblättrigen Form (*Helleborus niger altifolius.* Hayne *a. a. O. n.* 8.). — Fig. 1. Der *Fruchtboden*, woran

[1]) *Traité II. p.* 232. — [2]) *Archiv Bd. XXI. S.* 271.

Digitized by Google

noch ein Kelchblatt, ein Kronenblatt, drei Staubgefässe und sämmtliche Stempel sich befinden. — 2. Ein *einlippiges*, 3. ein *zweilippiges Kronenblatt* (nat. Gr.). — 4. 5. zwei vergrösserte *Kronenblätter*. — 6. Ein *einlippiges Kronenblatt* ausgebreitet und vergrösert. — 7. 8. Zwei *Staubgefäfse* vergr. — 9. Ein *Staubgefäfs* mit aufgesprungenen Staubbeuteln. — 10. Ein *Staubgefäfs*, woran der Staubbeutel der Quere nach durchschnitten (s. vergr.). — 11. Ein *Staubgefäfs* von der Seite (vergr.). — 12. Der *Blumenstaub* mit Wasser, und 13. (dicht darüber) ohne Wasser gesehen (s. vergr.). — 14. Ein Stempel (nat. Gr.). — 15. Ein der Länge nach durchschnittener Stempel um die Lage der Eichen zu zeigen (sehr vergr.). — 16. Ein Fruchtknoten der Quere nach durchschnitten. — 17. Ein *Eichen* (s. vergr.). — 18. Der Griffel mit der Narbe (s. vergr.). — 19. Die noch vom Kelche umgebenen, aufgesprungenen Kapseln. — 20. Ein Same (nat. Gr.). — 21. Derselbe sehr vergrösert, 22. der Länge, und 23. der Quere nach durchschnitten.

HELLEBORUS FOETIDUS. Stinkende Nieswurz.

Wilde Christwurz, stinkende Christwurz, Läusekraut, Bärenfuss, stinkende wilde Feuerwurz. — *Franz.* Hellebore fetide. — *Ital.* Elleboro fetido. — *Engl.* The fetid hellebore. — *Holl.* Stinkend nieskruid.

Synonym. Helleborus foetidus. Linn. *spec.* 784. — Willd. *spec. pl. II. p.* 1336. — Persoon *syn. II. p.* 107. — Dec. *syst. nat. Vol. I. p.* 320. — Dec. *prodr. I. p.* 47. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 659. — Roth *flor. germ. I.* 234. — Mill. *dict. n.* 1. — Poll. *palat. n.* 540. — Gmel. *flor. bad. n.* 852. — Vill. *Dauph. IV.* 717. — Bull. *herb. t.* 71. — Savi *mat. med.* 43. *t.* 13. — Woodw. *med. bot. I. p.* 53. *t.* 19. — Smith *fl. brit.* 598. — *Engl. bot. t.* 613. — Dec. *fl. fr. ed.* 3. *Vol. IV. p.* 97. — Hayne *Arzneig. I. n.* 10. *tab.* 10. — Pedicularia foetida III. Trag. *stirp.* — Helleborus niger sylvestris adulterinus. — Fuchs *hist.* 275. — Helleborus niger alter et Helleborina major. — Cord. *hist.* 92. — Veratrum nigrum III. Dodon. *pempt.* 386. — Helleborastrum. Tabern. *ic. t.* 922. — Sesamoides magnum Cordi et Consiligo Ruellii. Lob. *ic.* 680. — Helleborus niger foetidus. C. Bauh. *pin.* 185. — Helleborus niger ramosus, angustifolius sempervirens elatior. Moris. *hist. III. p.* 459. *t.* 4. *fig.* 6.

Wesentlicher Charakter. Stengel beblättert, vielblumig. Blätter fufsförmig, kahl.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig. *Wurzelstock* ziemlich senkrecht, gegen die Spitze und nach unten sich verdünnend, 5—10″ lang. *Wurzelfasern* etwas ästig, zerstreut, auf der ganzen Oberfläche des Wurzelstockes, den sie an Länge nicht übertreffen, ein holziges Kernstück enthaltend, welches beim Querdurchschnitt ein in einem Kreise liegendes, weifses, fast cirkelrundes Feld bildet, worauf man einen von den durchlaufenden Gefäfsen entstehenden Stern bemerkt. — Stengel aufrecht, stielrund, einfach, unten an der Basis und gegen dieselbe hin, durch die abgefallenen Blätter genarbt, in der Mitte Blätter, oben Blumen und Blätter bringend, 1—2 Fuss hoch. — Blätter immergrün, lederartig. *Wurzelblätter*, wenn der Stengel entwickelt ist, meist fehlend. *Stengelblätter* zerstreut, wechselsweis, fufsförmig, meist 7—9-zählig; oft 7-zählig; die *untern*, die Stelle der Wurzelblätter vertretenden, lang gestielt, die *mittlern* kürzer gestielt; die *obern* bei den blumentragenden Stengeln (oder fruchttragenden) durch die breiter und scheidenartig gewordenen Blattstiele, unter allmäligem Schwinden und Verkümmerung der Blättchen in die mehr schuppenähnlichen, sitzenden, gelbgrünen Blüthenblätter übergehend; bei den nicht blumen- oder fruchttragenden von der Gestalt der mittlern Blätter. *Blattstiele* dreieckig, auf der Oberseite gerinnt, an der Basis in eine breite, den Stengel halb umfassende Scheide übergehend, die beim Abfallen des Blattes eine ringförmige Narbe zurückläfst. *Blättchen* in der Mitte der untern Blätter alle lanzettförmig, und das äufserste jederseits fast sichelförmig, alle über der ganzrandigen, keilförmigen Basis nach der Spitze hin sägzähnig. *Blättchen* der obern Blätter der blumentragenden Gewächse meist linienförmig und ganzrandig. *Blüthenblätter* halbstengelumfassend, die *untern* länglich noch deutlich als schwach metamorphosirte Blattstiele sich zeigend und an der Spitze noch kleine, ganzrandige, fingerförmig gestellte Blättchen tragend, die *mittlern* eirund, zugespitzt, ganz, ganzrandig und an der Spitze geschlitzt, die *obersten* eirund, zugespitzt, ganz, ganzrandig, gelbgrün. — Blumen

Digitized by Google

Blumen überhangend, lang gestielt. *Blumenstiele* mit, kopfförmige Drüsen tragenden, Haaren besetzt; die *allgemeinen* fünfeckig, die *besondern* vier oder fünfeckig. — Blüthenstand eine aus wenigblumigen Doldentrauben zusammengesetzte *Rispe*. — Geschlechtshüllen. Die *äufsere (Kelch)* fünfblättrig, glockenförmig, bleibend; *Blätter* derselben aufrecht, gelbgrün, am Rande meist mit braun-purpurfarbigem Saum, *aufserhalb* mit Drüsenhaaren besetzt, innerhalb vertieft, die drei äufsern meist fast rundlich, die beiden innersten fast umgekehrt-spathelförmig.. Die *innere* (Blumenkrone) meist 8-blättrig, röhrenförmig, kurz gestielt, gegen die Basis sich verdünnend, am obern Ende offen, am Saum aber ungleich gezähnelt, gelblichgrün. — Staubgefäfse vielzählig. *Staubfäden* fadenförmig, gegen die Spitze sich etwas verdünnend und knieförmig gebogen. *Staubbeutel* zweifächrig, mit dem Rücken angeheftet. — Stempel. *Fruchtknoten* in den vollkommen ausgebildeten Blumen drei, in den weniger ausgebildeten zwei, unten mit einander zusammenhängend, länglich, nach innen etwas zusammengedrückt, aufserhalb mit drüsentragenden Haaren besetzt, einfächrig, vieleiig. *Eichen* in doppelter Reihe der nach innen gekehrten Naht angeheftet. *Griffel* pfriemförmig, mehr oder weniger gebogen. *Narbe* einfach. — Frucht. Kapseln zwei bis drei, länglich, aufgetrieben, bis zum dritten Theil ihrer Länge verwachsen mit zwei kielförmigen Nähten versehen und an der innern Naht aufspringend. — Samen mehrere, an den beiden Rändern der innern Naht befestigt, eiförmig, seitswärts mit einer Nabelwulst. — *Eiweifs* reichlich. *Embryo* klein.

Vaterland. Im westlichen, südlichen und mittlern Europa, namentlich in Portugal, Spanien, Italien, der Schweitz, Frankreich, England und Deutschland, Pfalz, Franken, Fulda, Nassau, Preussen etc. [1]). — Standort besonders ein steiniger oder kalkiger Boden, zumal ein mehr oder weniger hügliger. Blühezeit April und Mai.

Eigenschaften. Die ganze Pflanze besitzt einen widrigen, fliederähnlichen Geruch und schmeckt bitter. Geiger konnte indefs nur eine geringe Schärfe finden, die also wohl, wie dies bei vielen (vielleicht allen) Gewächsen der Fall zu sein scheint, nicht immer in gleicher Stärke vorhanden ist. Der wässrige Aufguss der im trockenen Zustande schwarzen Wurzel, soll nach dem ebengenannten Schriftsteller durch die bei *H. niger* angeführten Reagentien wenig oder nicht getrübt werden. Die Samen sollen einen milchigen, stark und opiumähnlich riechenden Saft enthalten.

Wirkung. Die stinkende Nieswurz gehört mehrfachen, selbst an Menschen gemachten Erfahrungen zu Folge, ohne Zweifel zu den narkotisch-scharfen Giften; ja sie soll nach mehrern Schriftstellern noch heftiger als *Helleborus niger* wirken. Bei anhaltendem Gebrauche derselben sah man die Haare, Nägel und Epidermis verloren gehen. Ja man erzählt sogar einen Fall, wo ein Kind, welches die Wurzel mit Apfelbrei afs, starb [2]).

Nutzen. In England wurde die purgirende Wurzel sonst gegen Würmer gebraucht. Man bediente sich bei Erwachsenen der Abkochung zu 2 Dr. auf 8 Unzen zu 1—2 Efsl, des Pulvers zu 5 Gr.; und bei Kindern eines Syrups aus dem Safte der vorher mit Essig bespritzten Blätter. Die Wurzel machte auch mit Aethiops einen Bestandtheil des *remedii anthelmintici* Wittii [3]) aus. Die Thierärzte sollen sich des Stengels und der Wurzel zu Haarseilen bedienen.

Gegenmittel. Als solche sind die bei Vergiftungen mit narkotisch-scharfen Substanzen geeigneten zu wählen.

---

[1]) Dec. *syst. nat.* und Hayne *Arzn. a. a. O.* — [2]) *London chronicle* 1768. *n.* 1760. — [3]) Busset, *Essay on the med. Const. of great Brit. Lond.* 1762. *S.* 229.

Digitized by Google

Erklärung der fünf und dreifsigsten Kupfertafel.

Das blühende Gewächs B. in natürlicher Gröfse von der Wurzel (A.) abgeschnitten. Fig. 1. Der *Fruchtboden*, worauf ein Kelchblatt, zwei der röhrenförmigen Kronenblätter, vier Staubgefäfse und die drei Stempel sitzen. — 2. Ein *Kelchblatt* von der äufsern, und 3. eins von der innern Seite gesehen, in nat. Gr. — 4. 5. Zwei *Kronenblätter*, nat. Gr. — 6. Ein vergröfsertes, der Länge nach aufgeschnittenes *Kronenblatt*. — 7. 8. 9. Drei *Staubgefäfse* von verschiedenen Seiten in natürlicher Gröfse. — 10. 11. Zwei vergröfserte *Staubgefäfse*, 10. von der innern, und 11. der äufsern Seite gesehen. — 12. Ein *Stempel* von der Seite gesehen, in nat. Gr. — 13. Derselbe der Länge, und 14. der Quere nach durchschnitten und vergröfsert. — 15. und 17. mehrere *Eichen* in nat. Gr., und 16. 18. 19. mehrere *Eichen* verschieden vergröfsert. — 20. Ein vergröfserter *Same* der Quere, und 21. der Länge nach durchschnitten. — 22. Ein *Same* in natürlicher Gröfse. — 23. Ein junges *Pflänzchen* mit den einfachen ersten Blättchen (Cotyledonen) und den ersten dreizähligen Blättchen.

HELLEBORUS VIRIDIS. Grüne Nieswurz.

Grüne oder grünblumige schwarze Nieswurz oder Christwurz, falsche Nieswurz, Bärenwurz, Bärenfufs. — *Franz.* l'hellébore à fleurs vertes (*en patois* Brotse, Rai à la brotse). — *Engl.* Green hellebore. — *Holld.* Groen nieskruid. — *Ital.* Elleboro verte.

Synonym. Helleborus viridis. Linn. *spec.* 784. — Linn. *spec. plant. ed. Willd. T. II. p.* 1336. — Roth *Flor. germ. T. I. p.* 234. *T. II. P. I. p.* 600. — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p.* 199. — Hayne *Arzneig. I. no.* 9. *tab.* 9. — Houttuyn *Linn. Pflanzensyst. T. VII. p.* 373. — De Cand. *Prodr. I. p.* 47. — Spreng. *Syst. veg. Vol. II. p.* 659. — Persoon *Syn. II. p.* 107. — Link *Handb. z. Erkenn. d. Gew. T. II. S.* 386. — Jacq. *Austr. tab.* 106. — Crantz *Stirp. Austr. p.* 134. — Helleborus niger hortensis, flore viridi. C. Bauh. *pin. p.* 185. — Helleborus niger vulgaris. Joh. Bauh. *hist.* 3. *p.* 636. — Elleborum nigrum alterum. Camer. *epit. p.* 941.

Wesentlicher Charakter. Stengel zweispaltig. Aeste beblättert, fast zweiblumig, stielrund. Blätter gefingert, kahl.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig, vielköpfig, äufserlich dunkelbraun. *Wurzelstock* sehr kurz, verworren, mit kurzen, aufsteigenden Aesten. *Wurzelfasern* einfach, senkrecht, den Wurzelstock fast gänzlich bedeckend, beim Querdurchschnitt drei, vier bis fünf, in einem dunkleren Kreise eingeschlossene, im Mittelpunkt zusammenfliefsende, den Umkreis nicht erreichende, Gefäfsbündel zeigend, welche ein Drei-, Vier- oder Fünfeck bilden, deren ersteres abgerundete Winkel und einwärts gebogene Seiten, und deren beide letztere meist spitze Winkel und gerade Seiten zeigen (Hayne). Stengel aufrecht, stielrund, grün, hier und da mit einem röthlichen Anfluge, zweispaltig, an der Basis von mehreren, röthlich-weifsen Schuppen umgeben, 6—8 Zoll hoch. *Aeste* einfach oder auch zweispaltig, 1—3-blumig. Blätter unmittelbar aus der Wurzel kommend, und auch am Stengel entspringend. *Wurzelblätter* langgestielt, gefingert, acht- bis eilfzählig: *Blättchen* lanzettförmig, ungleich-doppeltsägenartig, die äufseren drei- bis vierspaltig, und auch die mittelsten oft zweispaltig, alle grün, nur am Blattstiele und den Rippen mehr oder weniger röthelnd. *Stengelblätter* sitzend, mit der Basis den Stengel scheidenartig umfassend: das *untere* fünftheilig; die oberen auch fünftheilig oder auch nur dreitheilig oder dreispaltig. Blumen gestielt, einzeln an der Spitze der Aeste und in den Blattachseln, vor dem Blühen überhangend, während des Blühens übergebogen. Kelch (*Blumenkrone* Hayne) fünfblättrig, rosenartig, bleibend, gelblich-grün: die *Blätter* rundlich-eirund, vertieft, weder während des Blühens noch nach dem Blühen ganz ausgebreitet, dann und wann ausgerandet oder an der Spitze zurückgedrückt, auch wohl abgerundet oder stumpf gespitzt. Die Knospen, wie die Blumen grün. — Kronenblätter (*Nectaria* auct.) mehrere (10—12), im Kreise um die Staubgefäfse, dunkel gelbgrün, kurzgestielt, röhrig, gegen die Basis sich verdünnend, meist zweilippig: die äufsere Lippe länger und breiter als die innere, beide gekerbt oder blofs zurückgedrückt. — Staubgefäfse vielzählig: *Staubfäden*

Digitized by Google

fadenförmig, gegen die Spitze sich etwas verdünnend, am untersten Theil des Staubbeutels endend. *Staubbeutel* hellgelb, zusammengedrückt, zweifächrig, jedes Fach an der Seite der Länge nach aufspringend, nur am untersten Ende mit dem Staubfaden verwachsen. — Stempel. *Fruchtknoten* grün, meist vier, etwas bauchig, schief, länglich, zusammengedrückt, durch Querstreifen die innere Lage der Eichen äufserlich andeutend. *Griffel* lang, fadenförmig, auswärts gekrümmt. *Narbe* kopfförmig, mit kegelförmigen, kleinen Wärzchen besetzt. — Frucht: *Kapseln* drei bis fünf, länglich, zusammengedrückt, an der Basis mit einander verwachsen, mit zwei kielförmigen Nähten, einer äufseren und einer inneren, und an der letzteren aufspringend. Samen mehrere, eiförmig, mit einer seitlichen Nabelwulst, befestigt an den beiden Rändern der inneren Naht. *Eiweifs* reichlich. *Embryo* klein.

Vaterland und Standort. In waldigen Gebirgsgegenden Deutschlands z. B. Oestreich, Krain, Littorale, Steyermark, Böhmen, Schlesien, Sachsen, Harz, Thüringen, Schwaben, Tyrol, Baiern, Nassau, Eisenach, Hildesheim, s. f. [1]), dann auch in einigen Gegenden Frankreichs [2]), der Schweiz [3]), Englands [4]), Italiens und Siciliens [5]), selbst im Kaucasus [6]) und Nordamerika [7]). — Blühezeit April und Mai. Fruchtreife Juli.

Eigenschaften und Wirkungen dieser Art sind im Wesentlichen denen der vorher beschriebenen Arten gleich, nur scheint die Wurzel derselben einen noch stärkeren Geruch und noch stärker beifsenden Geschmack zu besitzen, der viel länger anhält und hinterher zugleich widerlich bitter ist, weshalb denn auch diese Art eine der ersten Stellen unter den Nieswurz-Arten in toxikologischer Hinsicht einnimmt. Nach Geiger [8]), welcher die Wurzeln der hier betrachteten Arten vortrefflich untersuchte, ist auch der wässerige Aufgufs etwas bräunlicher gefärbt, riecht stärker und schmeckt kratzender, vorzüglich aber bitter.

Nutzen dürfte eben so gut aus dieser Art, als aus den vorigen zu ziehen seyn. Die Thierärzte ziehen die Wurzel des *Helleborus viridis*, wenn sie, wie Schkuhr bemerkt, Gelegenheit haben dieselbe frisch einzusammeln, der Wurzel des *H. niger* vor.

Gegenmittel. Wie bei den vorigen Arten.

Erklärung der sechs und dreifsigsten Kupfertafel.

Das ganze, blühende Gewächs in nat. Gröfse mit dem bei * abgeschnittenen und daneben gelegten Wurzelblatte. — Fig. 1. Der *Fruchtboden*, woran noch ein Paar Kronenblätter, mehrere Staubgefäfse und sämmtliche Stempel sich befinden. — 2. 3. Ein *Staubgefäfs* von verschiedenen Seiten (vergr.), und 4. dasselbe in der Mitte des Staubkölbchens durchschnitten (stärker vergr.) — 5. Der *Blumenstaub* mit Wasser (unter) und ohne Wasser (über der Zahl) gesehen (s. stark vergr.). — 6. Ein *Stempel* der Länge nach durchschnitten mit den an der inneren Naht befestigten Eichen. — 7. Die Narbe mit dem oberen Theile des Griffels. — 8. Ein zweilippiges Kronenblatt (vergr.) — 9. Die noch vom Kelche umgebenen, aufgesprungenen Kapseln.

CALTHA. Dotterblume.

(POLYANDRIA POLYGYNIA.)

Kelch gefärbt, 5-blättrig. Kronenblätter fehlend.

---

[1]) Möfsler *a. a. O. Bd.* 2. *S.* 1001. Mertens und Koch *IV. p.* 197. — Wimmer et Grabowsky *Fl. siles. P. II. Vol. II. p.* 144. — [2]) De Cand. *botan. gall. I.* 14. — Gouan *Fl. Monspel. p.* 272. — [3]) Gaudin *Fl. Helv. Vol. III. p.* 565. — [4]) Smith *Engl. Fl. Vol. III. p.* 58. — Hooker *Fl. scot. II.* 296. — [5]) De Cand. *Syst. n. Vol. I. p.* 319. — Sebastiani et Mauri *Fl. Rom. Prodr. p.* 185. Presl *Fl. sicul. p. XIII.* — [6]) Bieberst. *Fl. Tauro-Cauc. II.* 30. — [7]) Rafinesque *Med. Fl. of the united states Vol. II. p.* 227 — [8]) *Magaz. für Pharmaz. Jahrg.* 6. *S.* 204. Auch in Geiger's *Handb. d. Pharm.*

Digitized by Google

CALTHA PALUSTRIS. Sumpf-Dotterblume.

Sumpf-Dotterblume, Dotter-, Gold-, gelbe Wiesen-, Goldwiesen-, gelbe May-, Matten-, Butter-, Schmeer-, Schmalz-, Moos-, Sumpf-, Bach-, Drath-, Bein-, Wiesen-, Wiesengold-, Mors-, Motten- oder Kuhblume, Schmergeln oder grofse Schmergeln, deutsche Kapern, Ruckerzu. — *Franz.* Souci d'eau, populage. — *Ital. Span.* Calta palustre, sposa del sole, hierba centella. — *Engl.* Marsh marygold. — *Holld.* Geelblom, Botterbloem. — *Schwed.* Kallfleka. — *Dän.* Kabeleye, Koeblomme, Smörurt. — *Poln.* Nogietek. — *Lett.* Idri. — *Esthn.* Warsa Kabjad.

Synonym. Caltha palustris. Linn. *spec.* 784. — Linn. *spec. plant. ed. Willd. T. II. p.* 1338. — Houttuyn *Linn. Pflanzensyst. T. VII. S.* 377. — De C. *Prodr. I. p.* 44. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 659. — Persoon *syn. II. p.* 107. — Ratzeburg *Gewächtkunde für Landöcon. u. Thierarzn. S.* 101. — Link *Anleit. z. Kenntn. d. Gew. S.* 388. — Populago palustris. Scop. *Fl. Carn. ed.* 2. *no.* 698. — Farfugium. Matth. *Diosc. p.* 561. — Populago *a)* flore mayore, *b)* flore minore, *c)* flore pleno. Tournef. Tabern. und Millers *Gardeners Dict.* (ed. Lond. 1737.), s. auch β) minor caule subunifloro ascendente. De Cand. *Prodr. I. p.* 45.

Wesentlicher Charakter. Stengel aufrecht. Blätter herzförmig-kreisrund, gekerbt.

Beschreibung. Wurzel ausdauernd, fasrig, zuweilen einen sehr kurzen, abgebissenen Wurzelstock zeigend: *Fasern* zahlreich, stark, mit wenigen Wurzelzasern besetzt, bräunlich-weifs. — Stengel mehrere aus einer Wurzel, drei bis sechs Zolle, auch wohl bis einen Fufs hoch, aufrecht, stielrund, kaum gefurcht, kahl, fest, mehr oder weniger ästig, vielblumig (bei β. fast einblumig und aufsteigend) unten meist mit einem bläulich-rothen Anfluge, an seinem unteren Ende immer wieder neue Wurzelfasern hervortreibend. Blätter herzförmig-kreisrund, gekerbt, die untersten (Wurzelblätter) und die mittlern (Stengelblätter) gestielt, die obersten sitzend, alle kahl und glänzend, von einer dunklen, fast bräunlich-grünen Farbe, die Blattstiele semiconvex, unten bläulichroth, den Stengel scheidenartig umfassend und daher deutliche Absätze an demselben erzeugend. — Blumen gestielt, einzeln an der Spitze der Aeste und in den Blattachseln, aufrecht, zuweilen gefüllt. Kelch fünfblättrig, rosenartig, abfallend, ranunkelgelb, wenig glänzend, rundlich, oder rundlich-eiförmig, stumpf, vertieft, abwärtsstehend-ausgebreitet. Blumenkrone fehlend. Staubgefäfse vielzählig, dem Fruchtboden eingefügt: *Staubfäden* fadenförmig, etwas zusammengedrückt, nach oben breiter, nach dem Aufspringen der Staubkölbchen viel länger als vorher. *Staubkölbchen* gelb, länglich, zweifächrig, der Länge nach aufspringend, aufrecht. — Stempel meist 8, doch auch häufig mehrere, gelblich-grün: *Fruchtknoten* länglich, etwas bauchig, zusammengedrückt, vieleiig. *Griffel* sehr kurz. *Narbe* eine, hahnenkammähnlich, mit zarten Wärzchen besetzt, wenig erhoben, an der Innenseite des Griffels etwas herablaufend. — Blumenknospen fast kugelrund, grünlich-gelb. Frucht: Kapseln sechs bis funfzehn, zu einem Köpfchen vereinigt, aufrecht-abwärtsstehend, an der Basis verwachsen, nach oben auswärts zurückgebogen, zusammengedrückt, zugespitzt, an der innern Naht aufspringend. — Samen mehrere, an den beiden innern Rändern der innern Naht befestigt, länglich, grünlich-schwärzbraun, mit einer seitlichen, an dem dem Embryo entgegengesetzten Ende schwammig aufgetriebenen Nabelwulst. *Eiweifs* reichlich. *Embryo* sehr klein, eiförmig. *Cotyledonen* sehr klein. *Würzelchen* dick, sehr kurz.

Vaterland. Ganz Europa (namentlich von Portugal [1]), Frankreich [2]), England [3]), Nord-Italien [4]) durch die Schweitz [5]) und Deutschland [6]) bis nach Rufsland [7]), Norwegen [8]) und Schweden [9]) [nur die

---

[1]) Brotero *Fl. Lusit. P. II. p.* 377. — [2]) De Cand. *bot. Gall. Guan. Fl. Monspel. p.* 272. — [3]) Smith *Engl. Fl. III.* 59. — Hooker *Fl. Scot. II.* 296. — [4]) Pollini *Fl. Veron. II. p.* 216. — [5]) Gaudin *Fl. Helv. Vol. III. p.* 567. — [6]) Fast alle Floren, aufserdem noch zu berücksichtigen: Wahlenberg *Flor. Carpat. p.* 174. — [7]) Martius *Prodr. Fl. Marquens. ed.* 2. *p.* 98. — Sobolevski *Flor. Petropol. p.* 134. — [8]) Gunner *Fl. Norweg. P. I. p.* 77. — Schumacher *Enum. Plant. Saelland. P. I. p.* 167. *Flor. Dan. t.* 668. — [9]) Linn., Wahlenb.

Digitized by Google

Alpen ausgenommen Wahlenb.]), auch Griechenland [1]) dann auch das westliche Asien [2]) und das nördliche Amerika [3]). — Standort. Feuchte Wiesen. — Blühezeit. April. — Fruchtreife. Mai und Juni.

Eigenschaften und Wirkungen. Obgleich von allen Schriftstellern der Geruch des Gewächses für nicht auffallend gehalten wird, so können wir doch nicht umhin an demselben etwas Widerliches zu finden und ihn namentlich an den ausgebildeten Wurzelblättern der nicht zu feucht wachsenden Pflanzen mit dem Pfeffergeruch zu vergleichen. Der Geschmack sämmtlicher Theile des Gewächses ist sehr unangenehm, bei längerem Kauen schleimig und bitter, hintennach fast an Ipecacuanha erinnernd. Einige Schärfe scheint sich gleich beim ersten Kauen zu zeigen. Die Wurzeln zeigen diesen Geschmack am Concentrirtesten, und Orfila [4]) will ihn auch brennend gefunden haben. Nach Christison [5]) ist darin sogar ein Gift von mächtiger Wirkung. Demnach, und weil diese Pflanze aus so verdächtiger Verwandschaft ist *), wären wir eher geneigt, den Angaben von Giftigkeit des Gewächses als den entgegengesetzten Glauben beizumessen, noch dazu da sich in mehreren Fällen [6]), welche sich im J. 1817 bei Solingen ereigneten, augenscheinlich die heftigsten Wirkungen äufserten. Eine aus 5 Personen bestehende Familie, welche durch traurige Umstände gezwungen worden war, verschiedene Kräuter zur Nahrung zu suchen, nahm auch Kuhblumen einmal zur Mahlzeit. Eine halbe Stunde nach dem Essen stellte sich bei Allen Uebelkeit, Schmerz im Unterleibe, Erbrechen, Kopfweh und Ohrenklingen ein, wozu sich Harnstrenge und Diarrhöe gesellten. Den folgenden Tag stellte sich Hautwassersucht des ganzen Körpers, besonders des Gesichtes ein, und am dritten Tage ein Ausschlag pemphigoser Bläschen, welche in 48 Stunden wieder abtrockneten. Indessen wurden sämmtliche Familienglieder wieder hergestellt. — Daher ist auch wohl der Aussage derer eher zu glauben, welche behaupten: die Kühe liefsen die Kuhblume auf der Weide stehen, und gute Landwirthe suchten dies Gewächs daher zu vertilgen [7]), als der Behauptung derer, welche den Genufs dieses, angeblich von den Kühen gesuchten, Gewächses für unschädlich halten [8]). Nach Wangenheim liebt das Elch *(Cervus Alces)* die Ringelblume [9]). Vielleicht vereinigt der Ausspruch Bochmer's: „Planta caustica est, et, ut dicitur, pecori noxia, sed primo vere grata bobus, quando tenerior" beide Parteien **).

Nutzen. Ehedem waren Kraut, Blumen und Blumenknospen *(herba, flores et gemmae Calthae palustris s. Populaginis)* officinell. In Norwegen bereiten die Bauern aus dem Kraute und den Blumen, wozu sie noch Eier thun, eine Arzeney und geben selbige den Kühen ein. — Es sollen auch hier und da die noch grünen Blumenknospen eingemacht und entweder unter dem Namen: *Deutsche Kapern*" allein verkauft oder den ächten untermischt werden. Ratzeburg bemerkt dabei: „Sollten diese nun ja etwas „haben das vielleicht, wenn sie in ihrem natürlichen Zustande genossen würden, nachtheilig seyn könnte, „so würden Essig und Oel, mit welchen selbige zubereitet werden, ein genugsames Gegengift seyn und das

---

[1]) Smith *Fl. Graec. prodr. Vol. I. p.* 387. — [2]) Bieberst. *Fl. Tauro-Caucas. T. II. p.* 31. — Ledebour *Fl. Altaic. T. II. p.* 303. — [3]) Beck *botany of the northern a meddle states p.* 11. — Darlington *Fl. Cestric. p.* 60. — Pursh, Nuttall, Michaux etc. — [4]) *a. a. O. S.* 621. — [5]) *a. a. O. p.* 625. — [6]) s. Rust's *Magazin für die gesammte Heilkunde Bd. XX. S.* 451., auch mitgetheilt in Christison *a. a. O.* — [7]) Nemnich's *allgem. Polyglott. Lex. I. S.* 765. — [8]) Ratzeburg *a. a. O. S.* 104. — [9]) Brandt und Ratzeburg *Med. Zool. Bd. I. S.* 33.

*) Nach Fr. Hamilton vergiften die Bewohner des Himalaja Pfeile und Wasser mit dem Wurzelsafte einer *Caltha.*

**) Von dem Herrn Justizrath Schütz, einem erfahrnen und scharf beobachtenden Landwirth meiner Gegend, erfahre ich so eben, dafs auch er die Dotterblume für giftig hält. Nach ihm berührt das Vieh dieselbe nicht auf der Weide, soll sie aber getrocknet ohne Schaden geniefsen können. Wenn man grofse Brücher mit Mühe von *Carex*- und *Juncus*-Arten gereinigt hat, erscheint die verhafste Dotterblume, und man gelangt erst zu einem erwünschten Graswuchs, wenn man durch Mergeln die Säuren des Bodens neutralisirt, und so die Bedingungen aufgehoben hat, von denen das Gedeihen der Dotterblume abzuhängen scheint. Ich selbst vermifste sie gänzlich auf einer frisch gemergelten Wiese, auf der sie im vorigen Jahre, vor jener Operation, noch sehr häufig gewesen war. R.

Digitized by Google

„Schädliche unwirksam machen." — Die gequetschten Blätter werden allerdings mit Erfolg nach einem Bienenstich als Umschlag angewendet werden können, indessen sind dazu alle übrigen, saftigen Blätter zu gebrauchen.

Gegenmittel sind in vorkommenden Fällen wie bei den übrigen Vergiftungen durch Ranunculaceen zu wählen.

Erklärung der sieben und dreifsigsten Kupfertafel.

Das blühende Gewächs in natürlicher Gröfse. Fig. 1. Eine *Blume*, woran bis auf eins alle Perigonblätter so wie der gröfste Theil der Staubgefäfse weggenommen sind. — 2. Ein *Staubgefäfs* von der innern und 3. von der äufsern Seite gesehen, vergröfsert. — 4. *Blumenstaub* vor und nach der Befeuchtung mit Wasser, sehr stark vergröfsert. — 5. Ein *Stempel*, und 6. derselbe (ohne Narbe) der Länge nach durchgeschnitten, vergr. — 7. Ein *Eichen* besonders dargestellt. — 8. Die *Kapseln* mit dem obern Theil des Blumenstiels, in nat. Gr. — 9. Drei *Samen* besonders dargestellt (nat. Gr.). — 10. Ein ganzer *Same*, und 11. derselbe der Länge, so wie auch 12. derselbe in umgekehrter Stellung in der Gegend des Embryo der Quere nach durchschnitten, vergr.

ACONITUM. Eisenhut, Sturmhut.

(POLYANDRIA TRIGYNIA.)

Aeufsere Geschlechtshülle (Kelch) kronenblattartig, 5-blättrig: das obere Blatt helmförmig. Innere Geschlechtshülle (Blumenkrone) aus 2 kappenförmigen, gespornten, 1-lippigen, gestielten Blättern bestehend. Frucht: drei bis fünf Kapseln.

A. ANTHORA. DC. ANTHOROIDEA. Reichenbach.

Aeufsere Geschlechtshülle bleibend, gelb; Helm convex.

ACONITUM ANTHORA. Feinblättriger Eisenhut.

Anthorenwurz, Harzwurz, Giftheil, Heilgift, heilsame Wolfswurz, heilender Sturmhut. — *Franz.* L'aconit salutifère, anthore, maclou. — *Ital.* Aconito salutifero; antora, erba contraveleno. — *Holld.* Tegengiftige Monnikskappen. — *Engl.* The wolesome aconite or helmet flower. — *Dän.* Den sunde Druemunke. — *Schwed.* Hälsosam Stormhatt.

Synonym. Aconitum Anthora. Linn. *spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 751. — Willd. *spec. plant. T. II. P. II. p.* 1234. — Dec. *Syst. nat. Vol. I. p.* 365. — Spreng. *Syst. Vol. II. p.* 619. — Reichenb. *Monograph. p.* 61. — Reichenb. *Illustr. n.* 59. — Seringe *in Dec. Prodr. Vol. I. p.* 56. — Roth. *Man. bot. Fasc. II. p.* 767. — Hayne *Arzneigew. Bd. XII. n.* 11. *Taf.* 11. — Aconitum salutiferum s. Anthora. C. Bauh. *pin. p.* 184. — Anthora Dodon. *pempt.* 443. *f.* 2. — Lobel. *advers.* 301. *ic.* 677. *f.* 1. — Anthora zedoaria aconitum salutiferum Tabern. *ic.* 112. *f.* 1. — Aconitum luteum tenuifolium salutiferum s. anthora Moris. *hist.* 3. *p.* 463. — Anthora s. Antithora. Camer. *Epit. p.* 837. — Anthora vulgaris. Clus. *hist.* 2. *p.* 28. — Varietäten sind nach Hayne *a. a. O.* α. genuina (Var.) foliorum laciniis lacinulisque rectiusculis, floribus mediocribus, galea supra rostrum rectiusculum impressa, germinibus pubescentibus. Reichenb. *Monogr. p.* 61. *t.* 1.; *Illustr. n.* 59. *t.* 59. — Ac. Anthora vulgare. Seringe *a. a. O.* — Hayne *a. a. O.* — β. grandiflora floribus majoribus, foliis, galea germinibusque ut in praecedente. — A. Anthora grandiflorum. Reichenb. *Monogr. p.* 62. *t.* 1. *Illustr. n.* 59. Seringe *a. a. O.* — γ. angustiloba foliorum laciniis lacinulisque angustioribus, galea supra rostrum deflexum paulo impressa, ger-

Digitized by Google

minibus pubescentibus. — A. Anthora β. tenuifolium. Reichenb. *Illustr. n.* 59. *t.* 60. A. Jacquini *Monogr. p.* 65. *t.* 2. A. Anthora Jacquinianum Seringe *a. a. O.* — Hayne *a. a. O.* — δ. latiloba foliorum laciniis lacinulisque latioribus, galea supra rostrum rectiusculum impressa, germinibus pubescentibus. Ac. Anthora γ. latifolium Reichenb. *Illustr. n.* 59. *t.* 60. Seringe *a. a. O.* Ac. nemorosum M. Bieberst., Reichenb. *Monogr. p.* 71. *t.* 6. A. Decandollii Reichenb. *Monogr. p.* 67. *t.* 3. — ε. *inclinata* foliorum laciniis lacinulisque rectiusculis, galea prona supra rostrum productum rectum profunde impressa, germinibus introrsum superne barbatis. — A. Anthora ε. inclinatum. Seringe *a. a. O.* A. anthoroideum Reichenb. *Monogr. p.* 63. *t.* 4. *Illustr. n.* 61. *t.* 61. A. Anthora Koelle *Spicileg. p.* 24. — ζ. *eulopha*, foliorum laciniis lacinulisque falcatis, galea prona incumbente supra rostrum rectum profunde acutangulari-impressa, germinibus pubescentibus. A. Anthora δ. eulophum Reichenb. *Illustr. p.* 59. *t.* 61. Seringe *a. a. O.* A. eulophum. Reichenb. *Monogr. p.* 69. *t.* 5. — η. *versicolor* floribus luteis coeruleo-variegatis. A. Anthora η. versicolor Seringe *a. a. O.* Anthora versicolor. Stev. *ined.* — ι. *sterilis* calcare staminibus pistillisque destituta. A. Anthora sterile Reichenb. *Illustr. n.* 59. *t.* 60. — κ. multicucullata staminum abortientium lateralibus in cucullos, petalorum lateralibus in galeas transformantibus. A. Anthora ϑ. multicucullatum. Seringe *a. a. O. Mus. Helvet. T. I. p.* 132. *t.* 16.

Wesentlicher Charakter. Blätter tief fufsförmig getheilt; Lappen tief dreispaltig; Zipfel zwei und dreispaltig, Zipfelchen spitzig. Sporn zurückgebogen.

Beschreibung. Wurzel rübenförmig, graulich-ochergelb ins Braune sich ziehend. Wurzelfasern mehrere, während der Entwickelung des Stengels in eine lange fadenförmige Spitze sich verlängernd, gegen das Ende dünner, zwei bis drei Zoll lang, seitwärts junge rübenförmige Wurzeln treibend. — Stengel 1—2 Fufs hoch, gerade, einfach, aufrecht, stielrund, jedoch durch die herablaufenden Blattstiele fast eckig, in der Mitte seiner Höhe stark beblättert oben weichhaarig. — Blätter wechselsweis, gestielt, tief fufsförmig getheilt, kahl; Lappen tief dreispaltig abwärtsstehend. Zipfel ganz, zwei und dreispaltig; *Zipfelchen* spitzig, wie die Zipfel mehr oder weniger gerade, schmal und linienförmig (bei ζ. jedoch sichelförmig): die untern lang gestielt, siebentheilig; die *obern* kurz gestielt, fünftheilig. — Blumen gestielt, mittelgrofs, in gipfelständigen, aufrechten, einfachen, nebenblättrigen, durch kleine, wenigblumige, aus den obern Blattachseln hervortretende Träubchen, aber gleichsam zusammengesetzten und beblätterten Trauben. *Blumenstiel* mehr oder weniger weichhaarig. *Blumenstielchen* aufrecht-abwärtsstehend, weichhaarig. *Nebenblätter* linienförmig, einzeln an der Basis der Blumenstielchen. *Nebenblättchen* je zwei nicht weit unter der Blume, klein, spitzig. — Aeufsere Geschlechtshülle (Kelch, Blumenkrone mehrerer namentlich älterer Schriftsteller) unregelmäfsig, fünfblättrig, blafs-citronengelb ins Grünliche übergehend. Blätter derselben ungleich: das *obere* (Helm) mehr oder weniger gewölbt, vorn mit einem längern oder kürzern Schnabel, und über demselben stärker oder schwächer eingedrückt, der Scheitel des Helmes mehr oder weniger nach vorn gewendet, selbst wohl auf dem Schnabel gelagert; die beiden *seitlichen* fast rund, mit ihrem obern Seitenrande im obern Blatt befindlich; die beiden *untern* länglich, nach unten gewendet. — Die innere Geschlechtshülle (Blumenkrone; Honiggefäfs vieler Schriftsteller) aus zwei überhangenden unter dem Helme verborgenen, gestielten, gespornten, einlippigen Kappen gebildet: der Sporn jeder einzelnen Kappe stark zurückgebogen, kopfförmig; die Lippe desselben zurückgekrümmt, umgekehrt-herzförmig. — Staubgefäfse. *Staubfäden* mehrzählig, kahl linienlanzettförmig: einige der äufsern fehlschlagend und durch kleine Schuppen angedeutet. *Staubkölbchen* rundlich, zweifächrig, aufrecht. — Stempel. *Fruchtknoten* fünf, länglich-eiförmig, weichhaarig oder oben innen bärtig geendigt. Die pfriemförmigen *Griffel* kürzer als die Staubgefäfse, gegeneinander geneigt. *Narben* einfach. — Frucht. Kapseln fünf, verlängert-länglich, weichhaarig, auf der Innenseite durch eine Spalte aufspringend, nach dem Aufspringen mit den Spitzen zurückgekrümmt. — Samen mehrere, umgekehrt-kegelförmig, dreiflüglig, fast umgekehrt-pyramidal, kaffeebraun,

Digitized by Google

den beiden nahtständigen Samenträgern angeheftet. *Eiweifs* umgekehrt-länglich-eiförmig, bläulichweifs. *Embryo* sehr klein, schneeweifs, in der Spitze des Eiweifses.

Vaterland. Man findet diesen Sturmhut sowohl im mittlern Europa als auch in mehrern Gegenden Asiens (so östlich am Ural, zwischen dem Jenisei und Baikal, am Kaukasus) auf Bergwiesen und in Bergwäldern, sowohl auf den Vorbergen als auf den Gebirgskämmen selbst, zuweilen 4500—5100 Fufs über der Meeresfläche. Als Vaterland der Varietät β. werden die spanischen Pyrenäen, der Varietät γ. die Oestreichischen Alpen und andere Gegenden Oestreichs, ferner Ungarn, Siebenbürgen, der Var. δ. die Ukräne, das Gouvernement Räsan, der Kaukasus und Sibirien, der Var. ε. Sibirien, der Varietät ζ. Frankreich, der Leins und die Umgegend von Basel, der Var. η. Iberien angegeben. — Blüthezeit August und September, bei s. Junius und Julius [1]).

Eigenschaften. Die Pflanze besitzt eine nicht geringe Schärfe, wie dies namentlich ihre Wirkung zeigt, und die Wurzel zeigt einen nicht unangenehmen Geruch und bitterscharfen, hintennach süfslichen Geschmack. — Nach Wackenroder besteht der feinblättrige Eisenhut aus bitterem Extractivstoff in Verbindung mit einem herben Stoffe, krystallisirbarem Zucker, Stärkmehl in beträchtlicher Menge, Gummi, etwas Eiweifs und fasrigen Theilen.

Wirkung. Nach Fr. Hofmann greift dieser Sturmhut den Magen an, erregt brennende Hitze, Durst und Angst, und nach den Beobachtungen von Solier, Löbel und Prevot macht die Wurzel Erbrechen und Laxiren. Auch Linné spricht von den giftigen, wurmtreibenden und drastischen Eigenschaften der Wurzel.

Nutzen. In frühern Zeiten wurden die Wurzel und die Blumen als *Radix et Flores Anthoroe* in der Heilkunde benutzt, und namentlich für ein Gift gegen die Pflanze *Thora* (nach einigen *R. Thora*, nach andern *Aconitum Napellus*) gepriesen, ein Gebrauch, der sich nur mit der Anwendung des Weins und anderer reitzender Stoffe gegen hitzige Fieber (wie es die Brownsche Schule verordnete) parallelisiren läfst. — Gesner empfahl sie gegen bösartige Fieber und Würmer, andere fanden die Anwendung gefährlich und unsicher.

Gegenmittel. Als solche sind die in der Einleitung gegen Vergiftungsfälle mit narkotisch-scharfen Giften angegebenen zu betrachten.

B. LYCOCTONUM. DC.

Aeufsere Geschlechtshülle abfallend, gelb. Helm konisch, verlängert.

ACONITUM LYCOCTONUM. Gelber Sturmhut, Gelbe Wolfswurzel.

Gelbes Eisenhütlein, Wolfsgift, Wolfstod, Hundstod, Giftkraut, gelbe Gelstern. — *Franz.* L'aconit tue-loup. — *Engl.* The great yellow wolfs-bane, the dogs-bane. — *Dän.* Ulvedäd, den Gule Druenunke. — *Schwed.* Gul. Stormhatt. — *Ital.* Aconito giallo.

Synonym. Aconitum Lycoctonum Linn. *spec. plant ed.* 10. — Willd. *spec. plant. T. II. P. II. p.* 1232. — DC. *syst. nat. Vol. I. p.* 369. — Prodr. *P. I. p.* 571. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 620. — Aconitum lycoctonum vulgare flore luteo. Clus. *hist. II. p.* 94. *fig.* 1. — Ac. lycoctonum luteum majus. Dodon. *pempt.* 439. *f.* 1. — Ac. lycoctonum luteum. C. Bauh. *pin.* 183. *n.* 2. — Ac. folio platani flore luteo pallescente. J. Bauh. *hist. III. p.* 652. — Napellus flore luteo. Riv.

[1]) Hayne *Arzneigew. a. a. O.* — DC. *a. a. O.*

Digitized by Google

Riv. *pent. irr. t.* 127. — Aconitum foliis peltatis multifidis, petalo supremo cylindraceo. Linn. *fl. Lapp.* 211. — Ac. foliis hirsutis semitrilobis, lobis duplicato-trifidis. Hall. *helvet. n.* 1200. — β. *Glabriflorum* calycibus glabris. DC. *a. a. O.* — γ. *Laxiflorum*, panicula laxissima. DC. *a. a. O.* — δ. Altissimum, foliis amplis, caule elatiore.

Wesentlicher Charakter. Wurzelblätter, untere und mittlere Stengelblätter unter der Mitte fünf- oder dreilappig; die Lappen mehrzähnig. Nebenblättchen mitten auf dem Blumenstiel. Sporn der innern Geschlechtshülle spiralförmig.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig. *Wurzelstock* anfangs gerade, mehrere Wurzelfasern austreibend, höckrig, schwärzlichbraun. — Stengel 1—4 Fuss und darüber hoch, aufrecht, stielrund, mit ziemlich weitläufig gestellten, abstehenden Härchen besetzt, unter jedem Blatt mit einem mehr oder weniger deutlichen, am Stengel herablaufendem Leistchen, unten einfach, am obern Ende rispenartig verzweigt. — Blätter auf beiden Flächen behaart. *Wurzelblätter* sehr lang gestielt, ebenso wie die untern Stengelblätter handförmig, unter der Mitte fünflappig oder dreilappig mit ausgebreiteten oder genäherten Lappen. Die Seitenlappen zweispaltig, der äufsere durch diese Spaltung entstandene Zipfel meist zwei-, der innere dreizählig; die innern Lappen 4—7, seltener 8-zähnig, alle mit ungleich langen, nicht selten verlängerten Zähnen, die obern Stengelblätter fünflappig oder dreilappig mit meist dreizähnigen Lappen, die obersten Stengelblätter fast dreilappig-dreizählig, mit ganzrandigen oder gezähnten Lappen. Die *Blattstiele* behaart, mit feinen, abstehenden Härchen. — Blumen gestielt, in gipfelständigen, dichten, wenigblumigen, zuweilen nur zwei oder drei Blumen zählenden Trauben. *Blumenstiele* weichhaarig, die besondern bei den obern Blumen der endständigen und den seitenständigen Trauben nur kurz, kürzer als die Blume oder Frucht, bei den untern Blumen der endständigen Traube länger als die Blume, alle mit zwei oder drei kleinen, schmalen, linienförmigen, unter der Blume mitten auf dem Blumenstiel stehenden Nebenblättchen versehen. — Aeufsere Geschlechtshülle blafs-citronengelb, etwas ins Grünliche spielend, behaart. Der Helm sehr stark konisch verlängert, schmal, in der Mitte eingezogen. — Innere Geschlechtshülle mit spiralförmigem Sporn. — Staubgefäfse vielzählig. — Fruchtknoten drei, kahl oder kaum weichhaarig. — Narben einfach. — Frucht. Kapseln drei, nach innen aufspringend, nach dem Aufspringen mit der Spitze zurückgekrümmt. Saamen mehrere.

Vaterland. Der gelbe Sturmhut ist sehr verbreitet und findet sich theils in Wäldern, theils auf Bergwiesen Europas, so in Italien [1]), Frankreich [2]), Deutschland [3]), der Schweiz [4]), Schweden [5]), Lappland [6]), Ungarn [7]). — Blühet im Julius und August.

Eigenschaften. Die Anfangs süfslich, später widerlich schmeckende Pflanze, besonders die Wurzel, besitzt eine bedeutende Schärfe.

Wirkung. Hierin ähnelt das Gewächs der vorigen Art. Eine ganze Tischgesellschaft, welche die Wurzel als Salat afs, soll, wie J. Bauhin [8]) erzählt, zu Antwerpen am Genufs derselben gestorben seyn. Personen, welche die Blumen kauten, bekamen Schwindel, Brennen und Anschwellungen der Zunge.

Nutzen. Die ältern Aerzte bedienten sich des Krautes und der Wurzel als *Rad. et Herba Aconiti lutei s. Lycoctoni.* Gegenwärtig benutzt man das Gewächs gegen Fliegen und Wanzen und um die Läuse beim Vieh zu vertreiben. Auch soll man die Wurzeln mit Fleisch zerhacken, die so erhaltene Masse in Kugeln formen und um Wölfe damit zu tödten (daher wohl der Name *Lycoctonum*) in die Wälder legen. Als Mäusegift soll eine Abkochung der Wurzel mit Haferbrei benutzt werden. Die Wurzel, deren sich, wie

---

[1]) Savi *bot. etr. I. p.* 155. — [2]) DC. *fl. fr. ed.* 3. *V.* 4. *p.* 916. — [3]) Jacq. *flor. austr*; Scop. *carn. n.* 653., Hoffm. *Deutschl. Flor. p.* 188. [4]) Hall. *helv. n.* 1200. — [5]) Linn. *flor. suec.* 441. 476. — [6]) Wahlenb. *fl. lapp. n.* 275. — [7]) Wahlenb. *flor. carp. n.* 531. — [8]) Hist. *Lib. XXXIV. p.* 653.

Digitized by Google

man angiebt, die alten Völker zum Vergiften der Pfeile bedienten, soll man zuweilen mit der schwarzen Nieswurz verwechselt haben.

Gegenmittel. Die Mittel, welche in der Einleitung als zweckdienlich bei Vergiftungsfällen, welche durch narkotisch-scharfe Substanzen entstanden, angegeben wurden, finden auch hier ihre Anwendung.

Erklärung der acht und dreifsigsten Kupfertafel.

I. *Aconitum Anthora* nach der Abbildung von Hayne Arzneigew. a. a. O. Fig. 1. Eine Blume nach weggenommener äufserer Geschlechtshülle in nat. Gr. — 2. Ein Staubgefäfs vergröfsert. — 3. Die Stempel, vergröfsert. — 4. Ein der Länge nach aufgeschnittener etwas vergröfserter Fruchtknoten. — 5. Die aufgesprungenen Kapseln mit den anhängenden (bleibenden) Blumentheilen. — 6. Ein Saame in nat. Gröfse. — 7. Derselbe vergröfsert, und 8. der Quere, 9. der Länge nach durchschnitten. — 10. 11. 12. 13. 14. 18 mehrere Helmformen von der Seite. — 15. Eine ausgebreitete *Blume*, woran der Helm der Länge nach gespalten. — 16. Ein einzelner *Theil* der innern Geschlechtshülle (Nectarium d. Schriftst.) vergr. — 17. Ein *Helm* von vorn. — 19. Die einzelnen ausgebreiteten *Blätter* der *äufsern Geschlechtshülle*, davon der Helm ebenfalls gespalten. — II. Ein Zweig von *Aconitum Lycoctonum* aus dem Königlichen Universitätsgarten zu Berlin.

C. CAMMARUM. DC. CAMMAROIDEA. Reichenb.

Cammarumartige *).

Blumen blau oder weifs, Blumenblätter abfallend. Die jungen Früchte gegeneinander geneigt.

ACONITUM CAMMARUM. Hummer-Eisenhut.

Stärkscher Eisenhut, blauer Eisenhut, Münchskappe, Mönchskappe, Narrenkappe, Kappenblume. — *Franz.* L'aconit à grandes fleurs. — *Ital.* Aconito grande. — *Span.* Camaron. — *Schwed.* Store Stormhatt. — *Dän.* Den store Druemunke.

Synonym. Aconitum Cammarum. Linn. *spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 751. (exclus. synonymis). — Fries *Nov. Flor. Suec. ed.* 2. *p.* 171. — Hayne *Arzneigew. Bd. XII. n.* 15. — Aconitum Stoerkianum Reichenb. *Ill. n.* 71. *t.* 71. — Wimmer et Grab. *Flor. Siles. P. II. Vol. I. p.* 114. — Spreng. *Syst. veget. Vol. II. p.* 622. — Link *Handb. Th. II. p.* 380. — *α. vulgare*, foliorum lobis omnibus sessilibus. * *unicolor*, corollis violaceis. — Aconitum intermedium Decand. *Syst. veg. Vol. I. p.* 374. — Aconitum medium. Schrad. *Cat. hort. Gött.* — Aconitum neomontanum. Willd. *spec. plant. T. II. P. II. p.* 1236. — Aconitum Napellus. Stoerk *Libell. p.* 69. *c. ic.* — Mill. *Dict. n.* 5. — Schkuhr *Handb.* — Aconitum coeruleum s. Napellus I. C. Bauh *pin. p.* 183. — Napellus flore coeruleo. Riv. *pentap. t.* 488. — ** *variegatum*, corollis albis violaceo-variegatis. Aconitum Stoerkianum bicolor, Aconitum versicolor et Aconitum variegatum bicolor. Rchnb. *Übers.* — Aconitum Stoerkianum β. tricolor. Wimmer et Grab. l. c. p. 115. — Aconitum flore albo et coeruleo vario s. Napellus gloriosus. *Hort. Herm.* — Jacq. *Hort. p.* 3. — Aconitum variegatum Hortulanorum. — *β. petiolulatum*, foliorum lobo intermedio petiolulato. Aconitum Stoerkianum petiolulatum. Reichenb. *Ill. n.* 71. *t.* 71. *h.*

*) Wir entnehmen die Darstellungen der hier in Betracht zu ziehenden Formen der Gruppe der *Cammaroidea* und der *Napelloidea* aus Hayne's *(Arzneigew. Bd. XII.)* mit grofser Umsicht nach dem Beispiele der Verf. der trefflichen *Flora Silesiaca* durchgeführter Bearbeitung, da seine Ansichten uns am meisten zusagten. Wir glaubten dies auch um so eher thun zu können, weil die zahlreichen Beobachtungen, welche die Herren Wimmer und Grabowski bei ihren vielen Gebirgsexcursionen machten, und die ungeheure Menge von Exemplaren, die sie bei ihrer Arbeit benutzten, eben so wie die freundlichen Mittheilungen des verstorbenen Günther ihren Untersuchungen ein grofses Gewicht geben.

Digitized by Google

Wesentlicher Charakter. Blätter fufsförmig-fünftheilig, mit dreispaltigen Lappen, ganzen zwei- und dreispaltigen Zipfeln und lanzettförmigen Zipfelchen. Helm gewölbt-kegelförmig, etwas zusammengedrückt, mit wenig nach vorn gerichtetem Scheitel, und kurzem, spitzigen Schnabel. Die Theile der innern Geschlechtshülle (Honiggefäfse Hayne) umgebogen.

Beschreibung. Wurzel mehrjährig, rübenförmig, kaffeebraun, mehrere vielästige Wurzelfasern hervortreibend, während der Stengelentwickelung eine Länge von zwei Zoll und darüber erreichend, in eine lange, sich verdünnende, fadenförmige Spitze sich verlängernd und oben seitwärts neue, rübenförmige Wurzeln hervorsprossend. — Stengel aufrecht, unten einfach, oben ästig, fast gerade, kaum deutlich vielbeugig, stielrund, beblättert, meist ganz kahl, zwei bis drei Fufs und darüber hoch. — Blätter wechselsweisstehend, gestielt, fufsförmig-fünftheilig, oberhalb pappelgrün, glänzend, unterhalb blässer, ziemlich matt, mit dreispaltigen Lappen, von denen die seitenständigen an der Basis höher verwachsen sind, zwei und dreispaltigen Zipfeln und ganzen zwei- und dreispaltigen, lanzettförmigen, spitzigen *Zipfelchen*. Die *untern* lang gestielt, die *obern* kurz gestielt, mit weniger zertheilten Zipfeln, die *obersten* sehr kurz gestielt, mit ganzen Zipfeln; die *blüthenständigen* mit ganzen Lappen. — Blumen gestielt, grofs oder nur mittelgrofs, traubenständig. *Trauben* mehrzählig, gipfelständig, und blattachselständig, mehr oder weniger dichtblumig, beblättert und nebenblättrig. Die *gipfelständige Traube* aufrecht, mehrblumig; die *blattachselständigen* dicht unter der gipfelständigen, weniger lang, wenigblumig, abwärtsstehend-aufwärtsgebogen. Blumenstiel kaum weichhaarig. Blumenstielchen abwärtsstehend-aufwärtsgebogen, so lang wie die Blume oder kürzer, schwach weichhaarig. *Nebenblätter* sitzend, lanzettförmig, meist kürzer als die Blumenstielchen. *Nebenblättchen* klein, zwei an jedem Blumenstielchen, unter der Spitze desselben gegenüberstehend. — Aeufsere Geschlechtshülle fünfblättrig, unregelmäfsig, veilchenblau, oder weifs mit veilchenblauen, bogigen Streifen und eben so gefärbtem Rande. *Blätter* ungleich, blumenkronenartig; das *obere*, der *Helm*, gewölbt, etwas zusammengedrückt, mit vorgeneigtem Scheitel, kurzem aufwärts gekrümmtem Schnabel und bogenförmigen Seitenrändern, geschlossen oder theilweis geöffnet; die *seitenständigen* schief, länglich-rundlich, gewimpert, innerhalb haarig; die *untern* oval, stumpflich, gewimpert, innerhalb etwas haarig. Innere Geschlechtshülle (Honiggefäfs vieler Schriftsteller) zwei lang gestielte, mit einem Sporn versehene, einlippige, umgebogene, unter dem Helme verborgene Blättchen. *Sporn* kopfförmig. *Lippe* ausgerandet, fast umgekehrt-herzförmig, zurückgekrümmt. — Staubgefäfse. *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, oben haarig, nach unten an beiden Seiten hautartig erweitert, gleichsam geflügelt, lanzettförmig: einige der äufsern verkümmernd und kleine Schuppen bildend. Staubbeutel rundlich, zweifächrig, aufrecht. — Stempel. *Fruchtknoten* drei bis fünf, überständig, eiförmig-länglich, kahl, sich endigend in pfriemchenförmige, veilchenblaue *Griffel*, kürzer als die Staubgefäfse, stets gegen einander geneigt. *Narben* einfach. — Frucht. *Kapseln* drei bis fünf, hülsenähnlich, bauchig, geadert, kahl, einklappig, gegeneinander geneigt, über einen halben Zoll lang, auf der innern Seite aufspringend. — Samen mehrere, umgekehrt-pyramidalisch, meist dreiseitig, kurz, kaum länger als dick, netzartig gerunzelt, rufsbraun, den nahtständigen Samenträgern angeheftet, eiweifsreich.

Vaterland. Die beschriebene Art findet sich im mittlern, östlichen und nördlichen Europa unweit des Ursprunges der Donau auf der Hart und Bar, ferner in Oestreich, Krain, Böhmen, Schlesien (so im Seistergrunde hinter der Hempelsbaude, in der sogenannten kleinen Schneegrube des Riesengebürges, auf der hohen Mense u. s. f.), in Thüringen (im Walde bei Breitenbach), in der Schweiz (namentlich im Bernschen und auf dem Stockhorn); ferner in Halland und westlichen Smoland an den Ufern der Fylla und in Ungarn. — Standort besonders auf Gebirgen, häufiger an bewachsenen Stellen [1]). — Blühezeit. Junius bis August.

[1]) Hayne *a. a. O.*; Grabowski und Wimmer *a. a. O.*

Digitized by Google

Eigenschaften. Das Linné'sche *Aconitum Cammarum* besitzt nach Geiger [1]) stets eine weit geringere Schärfe als *Aconitum variabile* (s. unten), woraus er nicht ohne Grund schliefst, dafs, da von der Form, welche Störk gebrauchte, schon das Pulver des trockenen Krautes, wenn es in den Mund genommen wird, Brennen und Speichelflufs erregen soll, dieser grofse Arzt zwar das *Aconitum Cammarum* Linné abgebildet, aber das überaus verwandte *Aconitum variabile* gebraucht habe. — Buchholz [2]), der diese Art untersuchte, fand in 20 Unzen des frischen Krautes: Wasser und flüchtige Bestandtheile 16 Unz. 6 Dr.; Faserstoff 1 Unze 3 Dr.; grünes Harz 1 Dr. 50 Gr.; Pflanzeneiweifs 3 Dr. 35 Gr.; Extractivstoff mit zerfliefsenden essig- und salzsauren Salzen 4 Dr. 30 Gr.; gummösen Stoff 6 Dr.; äpfel- und citronensauren Kalk 1 Dr. 35 Gran. Die Destillation mit Wasser lieferte weder ätherisches Oel, noch Säure, noch Ammoniak. — Peschier [3]) entdeckte später im Aconitum ein eigenes Alkaloid und eine eigene Säure. Das Alkaloid wurde dann auch von Brandes [4]) aufgefunden; die Säure aber von Trommsdorf [5]) als von Aepfelsäure verschieden angenommen und von Bennerscheidt [6]) als eigenthümlich bestätigt.

Wirkung. Da die scharfen Bestandtheile als das wirksame Prinzip anzunehmen sind, so muss man das *Aconitum Cammarum* wegen des geringen Gehaltes an Schärfe für weniger giftig halten als das *Aconitum variabile.*

Nutzen. Der Erfolg, mit welchem Störk den Eisenhut gebrauchte, veranlafste die Aerzte besonders die von ihm abgebildete Form vorzuschreiben, und sie wurde daher auch in die neuern Pharmacopöen aufgenommen; wenn aber die angeführten Beobachtungen Geiger's sich noch weiter bestätigen, woran man bis jetzt nicht zweifeln kann, so würde gerade das *Aconitum Cammarum* nur in solchen Fällen anzurathen seyn, wo man weniger kräftig auf den Organismus einwirken will.

Gegenmittel. Bei etwaigen Vergiftungsfällen sind alle diejenigen Mittel anzuwenden, welche gegen narkotisch-scharfe Gifte oben in der Einleitung empfohlen wurden.

Erklärung der neun und dreifsigsten Kupfertafel (nach Hayne).

Die Wurzel des Gewächses von einem Gartenexemplare, der obere durchschnittene Theil des Stengels und ein unteres Blatt nach einem Exemplare vom natürlichen Standorte, und zwar vom Schlesischen Gebirge, gesammelt von Herrn Schramm bei Carlsbrunn im Gesenke.

Fig. 1. Die *innere Geschlechtshülle* (Nectarium d. Schriftst.) und *Geschlechtstheile*, von denen aber nur die männlichen bemerkbar sind, wie sie in der Blume liegen, und 2. ein *Staubgefäfs* vergröfsert, so wie auch 3. der *Helm* in nat. Gr. — 4. Die angehenden *jungen Früchtchen* in nat. Gr. (nach dem abgebild. Expl.). — 5. Die noch nicht aufgesprungenen *Kapseln*. — 6. Ein *Same* in nat. Gröfse, aus Reichenbach's *Illustr. spec. Acon. gener. t.* 71. copirt.

ACONITUM ALTIGALEATUM [*]). Hochhelmiger Eisenhut.

Blauer Eisenhut, Münchskappe, Mönchskappe, Narrenkappe, Kappenblume. — *Franz.* L'Aconit à grandes fleurs. — *Ital.* Aconito grande. — *Span.* Camaron. — *Portug.* Aconito grando. — *Schwed.* Store Stormhatt.

Synonym. Aconitum altigaleatum Hayne *Arzneigew. Bd. XII. n.* 16. — Hayne, Brandt

---

[1]) *Pharmacie Bd. II. Abth.* 1. *S.* 1153. und Hayne *Arzneigew. a. a. O. n.* 14. — [2]) *Taschenb. f. Scheidekunst.* 1812. *p.* 117. — [3]) Trommsdorf's *N. J. Bd. V. St.* 1. *S.* 84. — [4]) *Repertor. für d. chem. Wissensch. Bd. I.* 38. — [5]) *N. J. Bd. VIII. St.* 1. *S.* 266. — [6]) Brandes's *Arch. Bd.* 33. *S.* 195.

[*]) Bereits Wimmer und Grabowski hatten gewifs mit vollem Rechte die als verschiedene Arten genommenen Formen, welche diese Art bilden, unter einen Namen *(Aconitum variegatum)* zusammengefafst, den Hayne weit passender in *altigaleatum* (wegen der hohen Form des Helmes) umänderte.

Digitized by Google

und Ratzeburg *Arzneigew. d. Preufs. Pharm. Bd. IV.* — Aconitum variegatum. Wimmer et Grab. *Flor. Siles. P. II. Vol. I. p.* 115. *(exclus. var. ε.)* — α. *vulgare* galea elongate oblonga subrecta, rostro porrecto. Aconitum Cammarum. Jacq. *Flor. Austr. T. V. p.* 11. *t.* 424. — β. *macranthum* galea vaste fornicata, vix rostrata. Aconitum variegatum γ. macranthum. Wimmer et Grab. *a. a. O. S.* 116. — Aconitum Cammarum macranthum. Reichenb. *Ill. t.* 39. — γ. *firmum* galea conico-fornicata, rostro porrecto. Aconitum variegatum β. firmum Wimm. et Grab. *a. a. O. S.* 115. Aconitum Cammarum judenbergense Reichenb. *Illustr. n.* 8. *t.* 8. — Aconitum Lycoctonum IX. judenbergense Clus. *hist. V. p.* 97. — δ. *gracile* galea fornicato-conica, vertice subprono, rostro porrecto. Aconitum variegatum α. gracile. Wimmer et Grab. *a. a. O. S.* 115. — Aconitum Cammarum gracile Reichenb. *Ill. n.* 7. *t.* 7. — ε. *nasutum* galea elongate oblonga, vertice prono, rostro deflexo. Aconitum variegatum δ. nasutum Wimm. und Grab. *a. a. O. S.* 116.

Wesentlicher Charakter. Blätter fufsförmig-siebentheilig mit leicht dreispaltigen Lappen, ganzen, zwei- und dreispaltigen Zipfeln, breit linien-lanzettförmigen Zipfelchen. Helm verlängert-länglich oder kegelförmig mit mehr oder weniger nach vorn gerichtetem Scheitel und vorgestrecktem Schnabel. Die Theile der innern Geschlechtshülle (Nectarium oder Honiggefäfs versch. Schriftst.) aufrecht.

Beschreibung. Wurzel mehrjährig kuglich-rübenförmig mit mehrern vielästigen Wurzelfasern, während der Stengelentwickelung bis über einen Zoll sich verdickend, in eine lange, fadenförmige Spitze sich verlängernd, die oben seitwärts neue Wurzeln hervortreibt, die nur durch ein Stielchen mit ihr verbunden erscheinen. — Stengel aufrecht, unten einfach, oben ästig, meist gerade, zuweilen schwach vielbeugig, stielrund, durch die herablaufenden Blattstiele etwas eckig, meist ganz kahl, einen bis vier Fufs hoch, gewöhnlich fest und steif, in δ aber schlank und schlaff. — Blätter wechselsweis, gestielt, fufsförmig-siebentheilig, oberhalb pappelgrün, leuchtend, unterhalb blasser, ziemlich matt, mit breiten, schwach dreispaltigen *Lappen*, von denen die seitenständigen an der Basis höher verwachsen sind, zwei- und dreispaltigen *Zipfeln* und ganzen, zwei- und dreispaltigen, kurzen, breiten, zahnförmigen, spitzigen *Zipfelchen:* die *untern* lang gestielt; die *obern* kurz gestielt mit weniger zertheilten Zipfeln; die *obersten* sehr kurz gestielt, weniger gelappt mit fast ganzen Zipfeln; die *blüthenständigen* mit fast ganzen Lappen. — Blumen gestielt, ziemlich grofs, traubenständig. *Trauben* mehrzählig, gipfelständig und blattachselständig, gewöhnlich fast dichtblumig, in δ. aber entferntblumig, unten beblättert, oben nebenblättrig: die *gipfelständigen* aufrecht, mehrblumig; die *blattachselständigen* dicht unter der gipfelständigen, weniger lang, wenigblumig, aufrecht-abwärtsstehend. *Hauptblumenstiele* gerade, bei den untern Trauben zuweilen etwas gebogen, kahl. *Blumenstielchen* aufrecht-abwärtsstehend, kahl, meist kürzer als die Blumen, in δ. oft länger. *Nebenblätter* sitzend, länglich oder lanzettförmig, kürzer als die Blumenstielchen. *Nebenblättchen* klein, zwei an jedem Blumenstielchen, unter der Spitze desselben, gegenüberstehend. — Aeufsere Geschlechtshülle fünfblättrig, unregelmäfsig veilchenblau oder blafsblau, kronenblattartig. *Blätter* ungleich: das *obere* (Helm) hoch gewölbt, mit bogenförmigen Seitenrändern, in α. verlängert-länglich, fast gerade mit vorgestrecktem Schnabel, in β. weitgewölbt, kaum geschnabet, in γ. kegelförmig-gewölbt mit vorgestrecktem Schnabel, in δ. gewölbt-kegelförmig mit fast nach vorn gerichtetem Scheitel und vorgestrecktem Schnabel, in ε. verlängert-länglich mit nach vorn gerichtetem Scheitel und niedergebeugtem Schnabel; die *seitenständigen* schief länglich-rundlich, gewimpert, innerhalb sehr schwach haarig; die *untern* lanzettförmig oder länglich, innerlich etwas haarig. — Innere Geschlechtshülle (Honiggefäfs vieler Schriftsteller) zwei gestielte, gespornte, einlippige, aufrechte, unter dem Helme verborgene *Blättchen*: der *Sporn* kopfförmig, zurückgekrümmt, die Lippe breiter werdend, ausgerandet, zurückgekrümmt. — Staubgefäfse. *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, fast bis oben an beiden Seiten hautartig erweitert, gleichsam lanzettförmig-geflügelt, kahl: einige der äufsern fehlschlagend und kleine Schuppen bildend. Staubbeutel rundlich, zweifächrig, aufrecht — Stempel. Fruchtknoten

Digitized by Google

drei bis fünf, länglich, kahl, an der Naht gewimpert, in pfriemförmige, blaue Griffel sich endigend, kürzer als die Staubgefäfse, gegeneinander geneigt. — Frucht. *Kapseln* drei bis fünf, hülsenartig, verlängert-länglich, geadert, kahl, aufrecht, mit den Spitzen auswärts gekrümmt, einen halben bis drei Viertel Zoll lang, inwärts aufspringend. — Samen mehrere, umgekehrt-pyramidalisch, dreiseitig, querstreifig-gefaltet und gekerbt, den nahtständigen Samenträgern angeheftet, eiweifshaltig.

Vaterland [1]). Der langhelmige Sturmhut wächst in verschiedenen Ländern Europas und wurde bis jetzt in der Dauphiné, in Italien, Baiern, Sachsen, Thüringen, Schlesien, Böhmen, Ungarn, und Volhynien beobachtet. Die Varietät β. fand man in Schlesien auf der hohen Mense im Gesenke und in Salzburg, γ. in Schlesien bei Reinerz und auf den Salzburger, Kärnther und Ober-Steyermarker Alpen, ε. am Harze. — Standort bergige Gegenden, Voralpen, besonders bewaldete Thäler, zumal in der Nähe von Quellen, Flüssen und Bächen. — Blühezeit Julius und August.

Eigenschaften. Nach Geiger [2]) besitzt das, mit der beschriebenen Pflanze identische, *Aconitum Cammarum* Jacquini zwar Schärfe, wird aber doch darin von *Aconitum variabile* übertroffen.

Wirkung. Da die gröfsere oder geringere Menge von Schärfe die Wirkung bestimmt, so mufs man wohl das *Aconitum altigaleatum* ebenso wie das *Aconitum Cammarum* für weniger gefährlich halten als das *Aconitum variabile*, bei welchem sich eine nähere Auseinandersetzung der Wirkungen findet, welche der Sturmhut im thierischen Körper hervorbringt.

Nutzen. In Bezug auf die Anwendbarkeit in der Heilkunde gilt was schon beim *Aconitum Cammarum* gesagt wurde. In Gärten findet man ihn, ebenso wie die vorhergehende und folgende Art, häufig als Zierpflanze.

Gegenmittel. Man siehe hierüber die Einleitung und bei *Aconitum variabile*.

D. NAPELLUS. DC. NAPELLOIDEA. Reichenb.

Napellartige.

Blumen blau. Blumenblätter abfallend. Die jungen Früchte ausgebreitet.

ACONITUM VARIABILE. Veränderlicher Eisenhut.

Napell der Alten, blauer Sturmhut, Napellenkraut, Mönchskappe. — *Franz.* Le napel ou l'aconit napel. — *Ital.* Napello, Aconito coeruleo. — *Span.* Napelo. — *Portug.* Napello. — *Engl.* The common wolf'sbone or monkhood. — *Holl.* De gemeene blaauwe Monnikskappen. — *Dän.* Den lille Druemunke, oder Stormhaette. — *Schwed.* Blå Stormhatt. — *Russ.* Mordownik. — *Böhm.* Ssala mannek.

Synonym. Aconitum variabile Hayne *Arzneigew. Bd. XII. n.* 12. 13. 14. — Aconitum pyramidale Wimm. et Grab. *Flor. Siles. P. II. Vol. I. p.* 110.

Wesentlicher Charakter. Blätter fufsförmig-getheilt mit fiederspaltigen Lappen, ganzen, zwei und dreispaltigen Zipfeln, linienförmigen, lanzett-linienförmigen oder linien-lanzettförmigen Zipfelchen. Helm offen oder geschlossen. Sporn der Blätter der innern Geschlechtshülle kopfförmig oder stumpf, selten hakig.

Beschreibung. Wurzel mehrjährig, rübenförmig, von der Dicke eines Fingers und dicker, dunkelbraun, mehrere Wurzelfasern hervortreibend, während der Entwickelung des Stengels mehrere neue, rübenförmige Wurzeln absetzend und diese zuweilen verworren zusammenhäufend. — Stengel aufrecht,

---

[1]) Hayne *Arzneigew. a. a. O.* — [2]) *Handbuch d. Pharmac. II. 1. p.* 1156.

Digitized by Google

stielrund, zuweilen durch die Blattstiele nur wenig geflügelt, gerade, einfach, kahl, an der Basis oft von der Dicke des kleinen Fingers, zwei bis acht Fuſs hoch. — Blätter wechselsweis, gestielt, mehr oder minder tief-fuſsförmig getheilt, oberhalb dunkel- oder chloritgrün, glänzend, unterhalb blaſs, ziemlich matt, mit fiederspaltigen *Lappen*, ganzen, zwei- und dreispaltigen, geraden, abwärts-aufrechten oder abwärtsstehenden, linienförmigen, lanzettlinienförmigen oder linienlanzettförmigen *Zipfeln* und lanzett-linienförmigen, spitzigen, geraden oder fast sichelförmigem *Zipfelchen*, die, wie die Zipfel schmäler oder breiter sind: die *untern* siebentheilig; die *obern* kurz gestielt, fünftheilig; die *blüthenständigen* sehr kurz gestielt, dreitheilig. — Blumen gestielt, meist von mittlerer Gröſse, aber auch groſs, traubenständig. — Traube gipfelständig, aufrecht, gerade, nebenblättrig, unten beblättert, einzeln und einfach oder durch kleine, wenigblumige, aus den obern Blattachseln hervorkommende Trauben an der Basis gleichsam zusammengesetzt. *Blumenstiel* kahl oder schwach weichhaarig; die *Blumenstielchen* aufrecht oder aufrecht abwärtsstehend, kahl oder schwach weichhaarig. *Nebenblätter* einzeln, an der Basis der obern Blumenstielchen ganz, linienförmig, kahl. *Nebenblättchen* klein, zwei an jedem Blumenstielchen in oder über der Mitte oder gegen die Spitze desselben. — Aeuſsere Geschlechtshülle fünfblättrig, veilchenblau, zuweilen ins Rothe oder Weiſse fallend. *Blätter* ungleich: das *obere*, der *Helm*, convex, halbkugelförmig oder convexhalbkugelförmig; die *seitenständigen* gewimpert, innerhalb haarig. — Innere Geschlechtshülle zwei lang gestielte, gespornte, einlippige, umgebogene, unter dem Helme verborgene *Blättchen:* der *Sporn* kopfförmig oder stumpf; die *Lippe* mehr oder weniger zweispaltig, zurückgekrümmt. — Staubgefäſse. *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, haarig, wenighaarig oder kahl, unten an beiden Seiten hautartig erweitert, gleichsam geflügelt, lanzettförmig, zuweilen an einer Seite oder an beiden, oben in einen Zahn hervorgezogen: einige der äuſsern fehlschlagend und als kleine Schuppen bemerkbar. *Staubkölbchen* rundlich, zweifächrig, aufrecht. Stempel. Fruchtknoten meist drei, selten vier oder fünf, eiförmig-länglich, kahl oder etwas weichhaarig. *Griffel* pfriemförmig, kürzer als die Staubgefäſse, nach der Befruchtung ausgebreitet. *Narben* einfach. — Frucht. Kapseln drei, selten vier, hülsenartig, kahl, einklappig, im jüngern Zustande ausgebreitet, inwärts aufspringend, nach dem Aufspringen mit den Spitzen auswärts gebogen. — Samen. Mehrere, umgekehrt pyramidalisch, zuweilen niedergedrückt, kaffeebraun, den nahtständigen Samenträgern angeheftet, eiweifshaltig. Eiweifs milchweifs. Embryo sehr klein, zweisamenlappig, in der Spitze der Basis des Eiweifskörpers.

α. ACONITUM VARIABILE NAPELLUS.

Synonym. Aconitum variabile Napellus. Hayne *Arzneigew. a. a. O. n.* 12. — Aconitum Napellus veterum. Reichenb. *Illustr. n.* 1. — α. A. Napellus Schleicheri. Reichenb. *Ill. n. I. t* 1. *fig.* 1. Ac. tauricum Schleich. *Cat. pl. helv.* 1815. *p.* 5. — Ac. Schleicheri elongatum. Schleich. *Cat. pl. helv.* 1821. *p.* 5. — Ac. Napellus spica foliosa. Schleich. *Cat. pl. helv.* 1815. *p.* 5. — Ac. Schleicheri β. comosum Schl. *Cat. pl. helv.* 1821. *p.* 5. — Lycoctonum flore Delphinii Moris. *hist. III. p.* 464. 5. 12. *t.* 3. *f.* 19. — Ac. Napellus Schleicheri luxurians. Reichenb. *n.* 1. *t. I. f.* 2. — β. Ac. Napellus compactus Reichenb. *Ill. n.* 2. *t.* 2. A. Napellus var. B. Vill. *hist. Dauph. Vol. III. p.* 704. Ac. Napellus Dec. *Flor. Franc. Vol. V. p.* 917. *n.* 4682. — γ. A. Napellus Lobelii. Reichenb. *Ill. n.* 3. *t.* 3. — Ac. Napellus verus Lobel. *stirp. ed.* 1576. *p.* 387. *c. ic. bon.* Napellus Dodon. *Pempt. ed.* 1585. *p.* 438. *ed.* 1616. *p.* 442. Ac. Lycoctonum VI. Napellus vulgaris Clus. *Hist. V. p.* 76. *c. ic.* Ac. Napellus var. A. Vill. *hist. Dauph. Vol. III. p.* 704. Ac. Napellus Schleich. *Cat. pl. helv.* 1815. *p.* 5. Ac. Nap. Lob. albiflorum Reichenb. *Ill. t.* 2. *f.* 3. luxurians t. 3. f. 2. —; δ. Ac. Napellus Bauhini Reichenb. *Ill. n.* 4. *t.* 4. A. magnum purpureo flore vulgo Napellus. J. Bauh. *hist.* 3. *p.* 655. *c. ic. mediocri.* Napellus Chabr. *Sciagr. p.* 531. *f.* 2. — A. Napellus ramosus Schleich. *Cat.* 1822. —; A. Hoppeanum Reichenb

Digitized by Google

Ill. t. 65. —; A. Funkeanum. Reichenb. *Ill. t.* 66. —; A. semigaleatum. Reichenb. *Monogr. t.* 8. —; A. eustachyum Reichenb. *Mon. t.* 15. *f.* 3. *Ill. tab.* 66. —; A. laxum Reichenb. *Mon. t.* 8. *f.* 4. *Ill. t.* 66. —; Ac. autumnale Reichenb. *Ill. t.* 67.

Wesentlicher Charakter. Blumenstielchen meist aufrecht oder aufwärtsgebogen aufrecht. Helm convex oder halbkugelförmig, offen. Sporn der innern Geschlechtshülle kopfförmig.

Beschreibung. Stengel stielrund zwei, vier bis sechs Fuſs hoch. — Blätter tief-fuſsförmig getheilt, oberhalb chloritgrün, mit tief-fiederspaltigen *Lappen* und linienförmigen, lanzettlinienförmigen oder linien-lanzettförmigen, mehr oder weniger ausgebreiteten, geraden oder fast sichelförmigen *Zipfelchen*. Die *wurzelständigen* und *untern* der *stengelständigen* lang gestielt; die *obern* bei *Napellus compactum* dichtstehend. — Die Traube bei *Napellus Schleicheri* kurz entferntblumig, bei *compactum* etwas länger, dicht, bei *N. Lobelii* weniger dicht, unter der Basis von einigen kleinern, blattachselständigen Trauben umgeben; bei *N. Bauhini* verlängert, entferntblumig, gerade, die astständigen aufwärts gebogen. Die *Blumenstielchen* aufwärtsgebogen-aufrecht. Die *Nebenblättchen* in oder über der Mitte der Blumenstielchen. — Blumen meist veilchenblau, selten ins Rothe oder Weiſse fallend. Der *Helm* spitzig oder fast geschnabelt, doppelt so weit als hoch, an den Seitenrändern weit und bogig ausgeschnitten, daher klaffend; die beiden seitenständigen schief-umgekehrteirund; die beiden untern lanzettförmig. Die *Lippe* meist innerhalb haarig, bei *N. Schleicheri* heraustretend. — Die *Staubfäden* haarig. — Die Kapseln im jüngern Zustande ausgebreitet, später aufrecht, nach dem Aufspringen mit den Spitzen zurückgekrümmt. — Die Samen dreiflüglig. Das *Eiweifs* rundlich- oder länglich-eiförmig.

Vaterland. Verschiedene Länder Europas: *N. Schleicheri* in Wallis auf Alpen und im Kanton Bern auf der Alpe la Varaz am Gletscher Panez Rossaz; *N. compactum* auf den Pyrenäen und den Alpen der Schweiz; *N. Lobelii* in der Dauphine und der Schweiz, in Wallis um die Sennenhütten, im Juragebürge auf dem Sucheron am Creux du Vent, in Ober-Steyermark bei Mariazell auf den Kalkalpen und in Nieder-Steyermark bei Salzbach; *N. Bauhini* auf den ananischen und rhätischen Alpen; die übrigen Formen auf den kärnthischen und steyerischen Alpen, in der Schweiz auf dem Jura, und auf dem Monte Baldo. — Standort. Alpen und Voralpen. Findet sich bis 2000 Fuſs über der Meeresfläche. — Blühezeit. Junius bis August nach den verschiedenen Standorten.

β. ACONITUM VARIABILE TAURICUM.

Synonym. Aconitum variabile tauricum Hayne *Arzneigew. a. a. O. n.* 13. Hayne, Brandt und Ratzeburg *Arzneigew. d. Preufs. Pharm. Bd. IV.* — Aconitum tauricum Reichenb. *Mon. t.* 12. *f.* 2. *Illustr. n.* 63. *t.* 63. Aconitum tauricum Wulfen in Jacq. *Coll. Vol. II. p.* 12.; Jacq. *ic. pl. rar. Vol. III. t.* 492. — Koelle *spicil. p.* 15. — Hoppe bot. Taschenb. 1792. p. 142. — Schult. *östr. Flor. Th. II. p.* 55. — Decand. *Syst. veg. Vol. I. p.* 374. — Aconitum Lycoctonum IV. Tauricum. Clus. *hist. V. p.* 95. — Aconitum violaceum seu Napellus secundus. C. Bauh. *pin. p.* 183. — Aconitum Napellus. Koelle *spicil. p.* 14. Hoppe *Taschenb.* 1792. *p.* 141. — Willd. *spec. plant. T. II. p.* 1235. — A. Koelleanum Reichenb. *Monogr. t.* 11., *Illustr. t.* 62. — A. Koelleanum pygmaeum *ib. t.* 12. *f.* 1. — A. laetum Reichenb. *Monogr. t.* 13. *f.* 2. — A. tauricum laetum. Reichenb. *Illustr. t.* 63. — A. tauricum Koeleri. Reichenb. *Illustr. t.* 63. — A. strictum. Reichenb. *Mon. t.* 17. *f.* 1., *Illustr. t.* 64. — A. formosum. Reichenb. *Mon. t.* 18. *f.* 2., *Illustr. t.* 64 — A. rigidum Reichenb. *Uebers. p.* 36. — A. formosum hians. Reichenb. *Mon. t.* 18. *f.* 1., *Illustr. t.* 64. — A. Clusianum. Reichenb. *Mon. t.* 13. *f.* 1.

Wesent-

Digitized by Google

Wesentlicher Charakter. Blumenstielchen aufrecht oder aufrecht-abwärtsstehend. Helm halbkugelförmig oder convex, geschlossen oder etwas klaffend. Sporn stumpf.

Beschreibung. Stengel einfach, etwa zwei Fuss hoch. — Blätter fufsförmig-getheilt, oberhalb dunkelgrün, mit fiederspaltigen *Lappen*, geraden, abwärts-aufrechten und auch abwärts stehenden *Zipfeln* und lanzett-linienförmigen *Zipfelchen*. — Trauben dicht oder etwas entferntblumig. Die *Nebenblättchen* klein, gegen die Spitze der Blumenstielchen. — Aeufsere Geschlechtshülle veilchenblau. Der *Helm* halbkugelförmig oder convexhalbkugelförmig, stumpf, kurz geschnabelt, an den Seitenrändern bogig ausgeschnitten, meist geschlossen, jedoch auch mehr oder weniger klaffend, so bei den Formen *formosum*, *hians* und *Clusianum*; die *seitenständigen* fast kreisrund; die *untern* länglich-oval. Der *Sporn* stumpf. — Kapseln stark verlängert-länglich. — Samen drei- bis vierflüglich. Eiweifs umgekehrt schief-kegelförmig.

Vaterland. Die Hauptform findet sich auf den Taurern, auf der Grenze zwischen Oestreich und Baiern, namentlich auf den malnitzer, rastader, rauriser und mattraier Taurern; die Form *Koelleanum* auf den Prägraten, den Alpen in Tyrol und Kärnthen, den Granitalpen von Unter-Kärnthen und den benachbarten steierischen, auf dem Glockner und dem rastader Taurern in einer Höhe von 4—5000 Fuss; die Zwergform auf den höchsten Kämmen der steirischen und winterthaler Alpen 6000 Fuss über der Meeresfläche, an den Quellen des Laventasees auf der Syrlitz, und in Siebenbürgen; die Formen *A. laetum*, *strictum* u. s. f. in den Sudeten, Oestreich und der Schweiz [1]). — Blühezeit wie bei der vorigen Art.

γ. ACONITUM VARIABILE NEUBERGENSE.

Synonym. Aconitum variabile Neubergense. Hayne *Arzn. Bd. XII. n.* 14.; Hayne, Brandt und Ratzeburg *Arzneigew. d. Preufs. Pharmac. Bd. IV.* —, Aconitum neubergense Reichenb. *Ill. n.* 69. *t.* 69. — Decand. *syst. Veg. Vol. I. p.* 373. — Aconitum neomontanum Wulfen, Koelle *Spic. p.* 16. — Hopp. *bot. Taschenb.* 1792. *p.* 143. — Aconitum Napellus. Linn. *Flor. suec. ed.* 1755. *p.* 186. — Jacq. *Flor. Austr. Vol. IV. t.* 381. — *Svensk Bot. n.* 46. — Fries *Novit. Flor. Helv. ed. alt. p.* 170. — Nolt. *Nov. Flor. Hols. p.* 5. — Aconitum Lycoctonum Napello simile neubergense flore purpureo. J. Bauh. *hist.* 3. *p.* 657. *f.* 2. — Aconitum Lycoctonum V neubergense. Clus. *hist.* 5. *p.* 96. *c. ic.* — A. pyramidale Miller (tauricum Willd. *spec. plant. T. II. p* 1236 excl. syn. omnibus et habitatione) Reichenb. *Illustr. t.* 68. *Mon. t.* 17. *f.* 2. — Aconit. virgatum Reichenb. *Übers. p.* 28. — *Mon. t.* 16. — A. Napellus bicolor. Seringe *Mus. helv. T. I. p.* 158. — A. ambiguum. *Ill. t.* 23. — A. angustifolium. Bernh. Reichenb. *Mon. t.* 15. *f.* 2. — A. acutum. Reichenb. *Mon. t.* 15. *f.* 2.; *Illustr. t.* 65. — A. amoenum Reichenb. *Mon. t.* 14. *f.* 3. *Ill. t.* 70.

Wesentlicher Charakter. Blumenstielchen abwärtsstehend. Helm meist halbkugelförmig, geschlossen. Sporn kopfförmig.

Beschreibung. Stengel durch Herablaufen des Kiels der Blattstiele etwas eckig, oben in abstehende, traubige Blumenstiele sich verästend, zwei bis acht Fufs hoch. — Blätter fufsförmig-getheilt, oberhalb dunkelgrün, mit fiederspaltigen *Lappen* und lanzettförmigen, spitzigen *Zipfelchen*. — Blumen zuweilen ziemlich grofs. Trauben mehrzählig. Die Blumenstielchen aufrecht-abwärtsstehend. *Nebenblätter* oval-länglich. Die *Nebenblättchen* unter der Spitze der Blumenstielchen. — Aeufsere Geschlechtshülle veilchenblau, selten weifsbunt. Der *Helm* halbkugelförmig mit kurzem Schnabel und ziemlich geraden Seitenrändern, stets geschlossen, die *seitenständigen* fast kreisrund; die *untern* oval-länglich. — Staubfäden zuweilen oben an einer oder an beiden Seiten in einen Zahn hervorgezogen. —

[1]) Hayne *a. a. O.*

Digitized by Google

Fruchtknoten kahl oder etwas weichhaarig. Kapseln stark verlängert-länglich im jüngern Zustande ausgebreitet nach dem Aufspringen mit aufrecht-abwärts gekrümmten Spitzen. — Samen meist sechskantig. — Eiweifs umgekehrt-kegelförmig.

Vaterland. Die Hauptform wächst in Steiermark, namentlich auf dem neuenberger Gebirgszuge, auf Voralpen und in Wäldern, findet sich aber auch in Krain, Kärnthen, auf den Pyrenäen bei Ingolstadt, bei Göttingen, in Hessen, Holstein, Dänemark, Schweden (bei Fahlun, Stämshagen und in Schonen bei Hasslemölla); die Form *A. pyramidale* in Hessen bei Frankenberg und in Baiern bei Straubingen; die übrigen Formen auf den Sudeten, den Salzburger, Tyroler, Steiermärker und Schweizer Alpen (Hayne). — Blühezeit. Im Julius, August und September; die Form *A. pyramidale* vom Mai bis in den Julius.

Eigenschaften. Die Wurzeln und Blätter lassen im frischen Zustande beim Zerreiben einen widerlichen Geruch und beim Kauen einen anfangs bitterlichen, später aber brennend scharfen Geschmack und ein nach Geiger oft mehrere Stunden dauerndes Brennen auf der Zunge, den Lippen und dem Gaumen wahrnehmen. Dies gilt, wiewohl in geringerem Grade auch von den getrockneten Theilen des Gewächses. Durch Application der frischen Theile auf die Haut erfolgt Röthung derselben oder selbst auch Blasenbildung. Bei Personen, die gröfsere Quantitäten des Krautes zerquetschten, sah man durch die bloßen Ausdünstungen Kopfweh, Schwindel, Zittern der Glieder und Rückenschmerzen entstehen. Ein aus dem frischen oder trokkenen Kraute oder der frischen Wurzel bereiteter, wässriger Aufguss wird nach Geiger [1]) durch salzsaures Eisenoxyd dunkelgrün, durch Gallustinctur hellgrau gefärbt. Als vorwaltende Bestandtheile sind ein scharfer narkotischer Stoff, nach Brandes und Peschier ein Alkaloid (Akonitin) darstellend, und eisengrünender Gerbestoff zu betrachten (s. oben bei *Aconitum Cammarum*).

Wirkung. Werden zu grosse Quantitäten des Sturmhutes in den Organismus gebracht, mögen sie durch den Mund, den Mastdarm oder die Gefäfse mittelst Application auf von Haut entblösste Stellen in denselben gelangen, so entstehen alle Zufälle einer narkotisch-scharfen Vergiftung. Die Vergiftung durch den Mund äufsert sich zunächst durch heftiges Brennen im Munde, dem Zahnfleisch und der Zunge. Hierauf erfolgt vermehrte Haut- und Hornabsonderung, ein beschleunigter Puls, innere Hitze, während die äufsern Theile sich kalt anfühlen und von kaltem Schweifse bedeckt sind. Dabei findet sich Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, ein starrer Blick, Erweiterung der Pupille, Verdunkelung des Gesichts, Krämpfe und Zuckungen, Aufstofsen, selbst Erbrechen, Kolikschmerz, schmerzhafte Anschwellung des Gesichts und des Unterleibes und Zittern der Glieder, während das Gesicht und die Lippen blau werden, die Respiration sich beengt und unter unwillkürlichen Stuhlgängen, Delirien, Erstarrung, Sopor, Ohnmachten und Zuckungen ein apoplectischer Tod erfolgt. Vergiftungsfälle, die sich an Menschen ereigneten, kennt man viele. Sie wurden theils durch die Blätter, welche irrigerweise unter den Salat gekommen waren [2]) oder die man sonst unvorsichtigerweise [3]) genoss, theils durch einen Liqueur, zu welchem man aus Versehen statt Liebstöckelwurzel die Wurzel von *Aconitum* genommen hatte [4]) herbeigeführt und endeten sehr häufig mit dem Tode. Aus frühern Zeiten sind mehrere Fälle bekannt, wo Verbrecher, denen man versuchsweise Sturmhut reichte, entweder nur durch bald gereichte Gegenmittel gerettet werden konnten oder starben [5]). Neuerdings stellte Orfila [6]) an Hunden mit Aconitum viele Versuche an. Er applicirte es in den Magen und spritzte es in den Mastdarm oder in das Zellgewebe, woraus die sehr nachtheilige und tödliche Wirkung, welche es auf Hunde ausübt, hervorgeht. Rinder soll es nach Linné ebenfalls tödten. — Kommt der Sturmhut zufällig oder absichtlich, selbst in geringerer Menge, in Wunden, so entstehen darnach heftige Schmerzen, so wie

---

[1]) *Pharmac. Bd. II. 2. p.* 1152. — [2]) *Philosoph. Trans. Vol. XXXVIII. p.* 287. (1734) *Observ. III.*; Willis *d. anim. brut. p.* 289. — [3]) Linn. *Faun suec.* — [4]) Pallas *disc.* 1822. — [5]) Matthiol. *Comment. in Dioscor. ed.* Bauh. *p.* 768. — [6]) *Traité d. poss. ed.* 3. *T. II. p.* 271.

Digitized by Google

überhaupt alle Symptome einer starken Entzündung, grofse Belästigung der Respiration, heftige Unruhe, selbst Brand und frequente Eiterung. — Die Leichenöffnungen weisen mehr oder weniger Ueberfüllung in den Venen der Eingeweide, Röthung der Theile worauf die Application geschah, und deutlichere oder undeutlichere Spuren vorhergegangener Entzündung nach. Die Lungen fand man häufig strotzend vom Blut.

Nutzen. Obgleich schon seit den ältesten Zeiten der Eisenhut benutzt wurde, so brachte ihn doch besonders erst Störk [1]) in Aufnahme. Man hat ihn gegen Rheumatismus und Gicht, Lungensucht, chronische Nervenkrankheiten, Lähmungen, Asthma, Incontinentia urinae, Stockungen im Unterleibe, mehrere Cachexien und Dyskrasien, bösartige Geschwüre, so selbst gegen Krebsgeschwüre und chronische Wassersuchten sehr nützlich gefunden. Angewendet wird das getrocknete und gepulverte Kraut *(Herba Aconiti)* von 1 Gr. an in steigender Gabe, das häufig durch die Bereitungsart unwirksame Extract in ähnlicher Gabe, häufig auch als Zusatz zu andern Mitteln, so bittern Extracten, Gummiharzen, Antimonialien und Mercurialien in Pillen, ferner die aus den Blättern bereitete Tinctur, zu 10—40 Tr. und mehr, besonders aber die *Tr. Aconiti aetherea* zu 15—20 Tr. tägl. m. m. — Beachtung dürfte aber wohl ganz besonders das von Griefslich [2]) vorgeschlagene *Vinum seminum Aconiti* verdienen, da die Samen eine grosse Quantität des wirksamen Bestandtheiles enthalten, der nicht leicht beim Trockenen verloren geht, wie dies bei den Blättern der Fall ist.

Gegenmittel. Bei der Behandlung einer durch Sturmhut herbeigeführten Vergiftung gelten die oben in der Einleitung für die durch narkotisch-scharfe Substanzen herbeigeführten Fälle angegebenen Grundsätze und Heilmittel. Vegetabilische Säuren, namentlich Essig, kleine Gaben Wein und selbst Brechmittel sind empfehlenswerth.

Erklärung der vierzigsten Kupfertafel.

Fig. I. Der obere Theil nebst einem untern Stengelblatt B., des blühenden Stengels von *Aconitum altigalcatum*, nach Hayne a. a. O.

Fig. 11. 12. 13. 14. 15. mehrere *Blumen* um ihre verschiedene Form zu zeigen. — 16. Eine *Blume* von der zum Theil die äufsern Blumenblätter weggenommen sind, um die Lage der Blätter der innern Geschlechtshülle, so wie des Stempels und der Staubgefäfse zu zeigen. — 17. Ein einzelnes *Staubgefäfs*, vergröfsert. — 18. Die vergröfserten *Stempel*. — 19. Die reifen, aufgesprungenen *Kapseln*. — 20. Ein *Same* in natürlicher Gröfse, 21. derselbe vergröfsert von der Seite, und 22. von vorn gesehen.

Fig. II. Der obere Theil des blühenden Stengels nebst einem untern Stengelblatt (A.) und der Wurzel von *Aconitum variabile tauricum* ebendaher.

Fig. 1. Eine *Blume*, wovon die Blätter zum Theil weggenommen sind um das stehen gebliebene Blatt der innern Geschlechtshülle, nebst den Staubgefäfsen und Stempeln in ihrer Lage zu zeigen. — 2. Das obere Ende eines der *Blätter* der *innern Geschlechtshülle* (Honiggefäfse) vergröfsert. — 3. Ein stark vergröfsertes *Staubgefäfs*. — 4. Die angehenden *jungen Früchte*. — 5. Die *Blätter* der *innern Geschlechtshülle* nebst den Staubgefäfsen einzeln. — 6. Die aufgesprungenen *Kapseln*. — 7. Ein *Same* in natürlicher Gröfse. — 8. Derselbe vergröfsert und 9. der Quere, 10. aber der Länge nach durchschnitten.

Erklärung der ein und vierzigsten Kupfertafel.

Der obere Theil des Stengels nebst einem untern Stengelblatte (C.) vom *Aconitum variabile neubergense* vom Clusius'schen Standorte. — Das oberste Ende einer Traube, und L. ein unteres Blatt der Pflanze vom Linné'schen Standorte. Beides ebenfalls nach Hayne.

Fig. 1. Eine *Blume*, von der die Blätter der äufsern Geschlechtshülle zum Theil entfernt sind nebst einem der Blättchen der innern Geschlechtshülle, den Staubgefäfsen und den Stempeln, daneben die *Lippe* eines Blättchens der innern Geschlechtshülle, vergröfsert. — 2. Ein *Staubgefäfs* vergröfsert. — 3. Die *jungen Früchte* in natürlicher Gröfse. — 4. Die aufgesprungenen *Kapseln*. — 5. Ein *Same* in natürlicher Gröfse. — 6. Ein vergröfserter *Same*. — 7. Ein der Quere nach und 8. der Länge nach durchschnittener *Same*.

---

[1]) *Lib. de Strammonio, Hyosc. Aconito Vindob.* 1762. — [2]) Geiger *Magaz. Bd.* 25. *S.* 45—52.

Digitized by Google

Erklärung der zwei und vierzigsten Kupfertafel.

Mehrere Theile von Formen des *Aconitum variabile Napellus* Hayne, nach Reichenbach *Illustrationes*.

a. Hälfte eines untern Stengelblattes von A. v. *N. Schleicheri*. b. Der obere Theil des Stengels von A. v. *N. compactum*. c. Ein Stück des blühenden Stengels mit zwei Blättern vom *A. var. N. Lobelii*, d. Ein Blatt von *A. v. N. Bauhini*.

Fig. 1. b. eine *Blume* von *A. N. compactum* und 1. c. eine vom *Ac. N. Lobelii*, von denen die Blätter der äufsern Geschlechtshülle zum Theil entfernt sind, die Blättchen der innern Geschlechtshülle, die Staubgefäfse und die Stempel zeigend. — 2. b. Ein *Blättchen* der innern Geschlechtshülle vom *Ac. v. N. compactum*. — 2. c. Die *Lippe* des Blättchens der innern Geschlechtshülle von *A. v. N. Lobelii*. — 3. a. b. d. die *Lippe* des *A. v. N. Schleicheri*, *A. v. N. compactum* und *A. v. N. Bauhini*. — 3. c. Ein Staubgefäfs von *A. v. N. Lobelii* und 4. b. von *A. v. N. compactum* vergröfsert. — 4. c. Die aufgesprungenen Kapseln von *N. Lobelii*. — 5. b. Die *jungen Früchte* von *A. v. N. compactum* und 5. c. der *Same* vom *Ac. v. Lobelii* in natürlicher Gröfse.

PAPAVERACEAE DC.

PAPAVERACEAE Juss. z. Th.

Mohnartige.

Kelch unterständig, hinfällig, 2-blättrig, die Blätter vertieft. — Kronenblätter regelmässig gestaltet, drüsenlos, vor der Entwickelung unregelmäfsig gestaltet, meist 4 in einer Reihe und dann sternförmig gestellt, selten 8—12 in doppelter oder dreifacher Reihe, bisweilen auch fehlend. — Staubgefäfse unterweibig 8—∞, seltener in einer Reihe, meist in zweien oder mehrern: Staubfäden fadenförmig; *Staubbeutel* zweifächrig, mit der Basis auf den Staubfäden sitzend, der Länge nach aufspringend. — Griffel kurz, oft fehlend. — Narben meist viele oder nur zwei, breit, oft sitzend und sternförmig. — Frucht: *Kapsel* eirund oder länglich, an der Basis oder an der Spitze aufspringend. — Samen viele, seltener (durch Verwerfen) einzeln, an Samenträgern befestigt, horizontal gelagert, fast kugelrund, ohne wahre Samendecke: *Eiweifs* fleischig-ölig; *Embryo* sehr klein, an der Basis des Eiweifses, gerade; *Cotyledonen* eirund-länglich. — Kräuter oder Halbsträucher verschiedener Climaten mit fasrigen Wurzeln, wechselsweis stehenden, einfachen, ganzen, gelappten oder gefiederten Blättern, langen, meist einblumigen Blumenstielen. — Alle enthalten einen (meist weifsen, seltener gelben oder röthen) betäubenden oder scharfen Milchsaft.

PAPAVER. Mohn.

(POLYANDRIA MONOGYNIA.)

Kelch 2-blättrig, hinfällig. Blumenkrone 4-blättrig. Kapsel fast urnenförmig, unter der bleibenden schildförmigen, gestrahlten Narbe durch Löcher aufspringend.

PAPAVER SOMNIFERUM. Schlafmachender Mohn.

Gartenmohn, schlafmachender Mohn, Magsamen, Oelmagen, Mahnsame. — *Franz.* Le Pavot. — *Ital.* Papavero domestico. — *Span.* Adormidera. — *Portug.* Dormideira. — *Engl.* The common poppy. — *Holl.* Slaapbol. — *Dän.* Vallmae. — *Schwed.* Vallmo. — *Russ. Poln. Böhm.* und *Ungar.* Mak. — *Griech.* ἡχων.

Synonym. Papaver somniferum. Linn. *Spec. pl. p.* 726. — Houttuyn *Linn. Pfl. syst.* 7. *p.* 200. — Willd. *spec. plant. II. p.* 1147. — Dec. *syst. veg. Vol. II. p.* 81. — Decand. *Prodr. P. I. p.* 118. — Persoon *Synops. P. II. p.* 62. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 570. — Decand.

Digitized by Google

Flor. franc. ed 3. *IV. p.* 633. — Roth *Flor. Germ. T. I. p.* 227. *T. II. P. I. p.* 582. — Brandt *Flor. Berolin. p.* 187. — Hayne *Arzneig. VI. n.* 40. — Hayne, Brandt und Ratzeburg. *Arzneigew. d. Preufs. Pharm. Bd. I. p.* 24. — Papaver opiiferum Forsk. *flor. Arab. CXIII. n.* 336. — Papaver album et nigrum Crantz *Flor. austr. p.* 138. — Blackw. *herb. t.* 482 *et* 483. — Papaver capitatum multicapsulare Moris. *Hist.* 1. *p.* 274. — *α. album* seminibus sordide albis magis minusve brunnescentibus. Hayne *a. a. O.* — Papaver officinale *) Gmel. *Flor. Bad. p.* 479. — Schultes *Östr. Fl. Th. II. p.* 40. — Papaver hortense semine albo. C. Bauh. *pin. p.* 70. — *β. nigrum* seminibus anthracinis magis minusve coerulescentibus schistaceo obtectis. — Papaver hortense semine nigro C. Bauh. *pin. p.* 170.

Wesentlicher Charakter. Stengel beblättert, kahl, vielblumig. Stengelblätter umfassend, eingeschnitten. Haare an den Blumenstielen ausgebreitet. Kapseln kahl-eyförmig oder fast kugelrund-urnenförmig.

Beschreibung. Wurzel einjährig, senkrecht, einfach oder etwas ästig, mit wenigen Wurzelfasern. — Stengel meist einer, selten mehrere aus einer Wurzel, aufrecht, unten einfach, oben schwach ästig, stielrund, glatt, kahl, weifs-milchend, zwei bis vier Fufs hoch. — Blätter spitzig, eingeschnitten, mit sägenartigen *Zipfeln*, oberhalb meergrün, unterhalb fast schimmelgrün, fast gekielt. Die *wurzelständigen* gestielt, länglich oder lanzettförmig-länglich; die *stengelständigen* wechselweis stehend, die *untern* kurz gestielt, lanzettförmig-länglich oder länglich, die *obern* umfassend, länglich oder länglich eirund, herzförmig. — Blumen einzeln gipfelständig und blattachselständig, sehr lang gestielt, vor dem Blühen überhangend, während des Blühens und nach demselben aufrecht. *Blumenstiel* stielrund, am obern Theile steifhaarig, mit ausgebreiteten Haaren. — Kelch zweiblättrig, vor dem Blühen länglich, ausgerandet, hinfällig. *Blättchen* länglich, stark vertieft, kahl. — Blumen vierblättrig; *Kronenblätter* rundlich, mehr breit als lang, gegen die Basis fast keilförmig, am Endrande zugerundet, ganzrandig oder schwach ausgeschweift, bei α meist graulich-milchweifs, an der Basis lilaroth, bei β meist purpurroth, ins bräunliche Lilaroth übergehend, an der Basis mit einem dunklen, schwärzlichen Fleck. — Staubgefäfse sehr viele (etwa 100), kürzer als die Kronenblätter. *Staubfäden* keulenförmig, stachelspitzig, milchweifs oder bläulich. *Staubbeutel* fast verlängert-länglich, zweifächrig, blafsgelb. — Stempel. *Fruchtknoten* rundlich-urnenförmig. *Griffel* fehlend. *Narbe* schildförmig, spitzig gekerbt, etwas gewölbt, zehn- bis funfzehnstrahlig. — Frucht: *Kapsel* urnenförmig, bei α meist eiförmig-urnenförmig, bei β meist fast kugelrund-urnenförmig, mit der bleibenden vertieften Narbe gekrönt, kahl, einfächrig, durch die scheidewandartigen Samenträger scheinbar halbvielfächrig, unter der Narbe zwischen den Samenträgern durch mit den Strahlen der Narbe abwechselnde Löcher aufspringend: *Samenträger* gleichzählig mit den Strahlen der Narbe, wandständig, fast scheidewandartig, den innern Raum der Kapsel gegen die Achse hin öfters kaum bis zum vierten Theil einnehmend. — Samen sehr viel, klein, nierenförmig, bei α schmutzigweifs, mehr oder weniger bräunlich, bei β kohlschwarz, mehr oder weniger bläulich, schiefergrau überdeckt. *Eiweifs* weifs. *Embryo* gekrümmt, in der Mitte des Eiweifses. — Die *Cotyledonen* erscheinen bei dem ganz jungen Pflänzchen linienförmig (Fig. 15.), beide untersten *Wurzelblätter* sind spatel-lanzettförmig, ganz und ganzrandig, das dritte Wurzelblatt zeigt schon einen oder mehrere Zähne, die vom vierten an mehr oder weniger häufig hervortreten. Die untersten Wurzelblätter zeigen keine geflügelten Blattstiele, bei den obern der Wurzelblätter dagegen findet man die Blattstiele mehr oder weniger geflügelt (Fig. 16.). Alle jungen Blättchen sind mit einzelnen, abstehenden Härchen besetzt.

*) Die von Gmelin a. a. O. als eigene Art unterschiedene, und auch als solche in den *Düsseldorfer Offiz. Pfl. n.* 404 angenommene Varietät α bietet nach Hayne's Untersuchungen, denen wir auch die eigenen Erfahrungen anreihen können, keine festen Merkmale, sondern ist lediglich nur als eine durch Cultur constant gewordene Abart anzusehen, dergleichen es unter den cultivirten Gewächsen eine Menge giebt.

Digitized by Google

Vaterland. Der Mohn findet sich im nördlichen Afrika [1]), dem gröfsten Theile Asiens [2]), selbst in Javan [3]), ferner im Peloponnes [4]) und im ganzen übrigen Europa [5]), von Portugal [6]) an bis in das nördliche Europäische Russland [7]), meist freilich cultivirt, aber auch oft verwildert, ursprünglich wild wohl im Orient. Standort Felder, Gärten, Äcker, Schutthaufen. — Blühezeit Junius und Julius.

Eigenschaften. Obgleich der Mohn als Küchengewächs der ölreichen Samen wegen gebaut, und auch ganz jung mit andern Pflanzen (Melde, Spinat, Beten) vermengt, in manchen Gegenden, besonders von den unteren Volksklassen als Gemüse ohne allen Nachtheil verspeist wird, so mufs er doch hier eine Stelle finden; denn bei seinem weiteren Wachsthum, namentlich ganz besonders zur Zeit der Blüthe und ehe die Früchte reifen, entwickeln sich hauptsächlich wohl nur in dem Milchsafte, der wenn man die Mohnpflanze verletzt oder abbricht in sehr reichlicher Menge hervortritt und anfangs weifs ist, später gelblich wird, endlich aber in eine braune Masse verhärtet, eigenthümliche, narkotische Stoffe in gröfserer Menge. Diese Stoffe sind es auch, welche dem Mohn den eigenthümlichen, widerlichen, betäubenden Geruch geben und in Verbindung mit andern Stoffen den bekannten ekelhaften bittern Geschmack desselben hervorbringen. Die sämmtlichen Bestandtheile des Mohnes bilden im Verein mit einander den unter dem Namen *Opium* oder *Mohnsaft* bekannten Körper; welcher hauptsächlich in Persien, Arabien, Kleinasien und Indien bereitet wird und in runden in Mohnblättern gehüllten Kuchen von $\frac{1}{2}$—2 Pfund Schwere zu uns kommt; aber auch im westlichen und nördlichen Europa, wie die in England, Deutschland und selbst in Schweden gemachten Versuche zeigen, gut und in Menge erhalten werden kann. — Die beste Sorte von Opium giebt der reine, erhärtete Milchsaft, den man dadurch gewinnt, dafs man am Abend fünf oder sechs Tage hintereinander Einschnitte in die unreifen Mohnköpfe macht und am Morgen mit einem mit Sesamöl bestrichenen Messer den ausgeschwitzten fest gewordenen Saft abnimmt. Nach der gewöhnlichen Angabe soll aber diese Sorte nicht in den Handel kommen, während Geiger [8]) aus chemischen Gründen glaubt, dafs sämmtliches Opium nur der erhärtete Milchsaft sei. Nach mehreren neuern Schriftstellern, soll aber das gewöhnlich in den Handel kommende Opium durch Auspressen, Eindicken und Eintrocknen des Saftes des ganzen Gewächses erhalten werden, dem man um ihm eine gröfsere oder geringere Güte zu geben, eine gröfsere oder geringere Menge des erhärteten Milchsaftes zugesetzt habe [9]). — Gutes, ächtes Opium ist dicht, völlig undurchsichtig, erweicht sich zwischen den Fingern, zerbröckelt sich etwas beim Schneiden, glänzt etwas auf dem Bruche, ist aber übrigens ziemlich gleichförmig röthlichbraun und zeigt anfangs einen bitterlichen, ekelhaften, später aber einen scharfen, beifsenden, allmälig etwas brennenden Geschmack. Den Speichel macht es grünlich und schaumig und auf dem Papier hinterläfst es einen hellbraunen, unterbrochenen Strich. — In neueren Zeiten wurde das Opium der Gegenstand sehr zahlreicher, chemischer Arbeiten, aus denen sich als Bestandtheile desselben 1) Morphium, 2) Narkotin oder Opian, 3) Mekon oder Mohnsäure, 4) Extractivstoff, 5) Opiumbalsam, 6) fettes Oel, 7) Kautschuk, 8) kleberartiger Stoff, 9) Harz, 10) Gummi und 11) flüchtiger Stoff ergaben. Annäherungsweise fand Merck [9]) in zwei Pfunden des orientalischen Opiums: 16 Unzen Extractivstoff; 4 Unz. meconsaures Morphium; 16 Unz. Narkotin; 1 Unze Säure; 4½ Unz. Pflanzenfaser; 2½ Unz. fettes Oel und narkotischen Stoff und 3 Unzen wässriger Feuchtigkeit.

Wirkung. Kleine Gaben von Opium (etwa 1—2 Gran) wirken belebend, erheiternd, erwärmend, schmerz- und krampfstillend und vermehren die Thätigkeit der Haut. Es erfolgt aber darnach, besonders bei

---

[1]) Desf. *fl. atl. I. p.* 407. — [2]) DC. *Syst. veg. II. p.* 82. — [3]) Thunberg *Fl. jap. I. p.* 222. — [4]) Sibth. *fl. graec.*; Spreng. *Syst. veg. Vol. II. p.* 570. — [5]) DC. *a. a. O.*; Hudson *fl. angl.* 231.; DC. *fl. franc. ed.* 3. 41.; Bluff. *et* Fingerh. *germ. I. p.* 695. — [6]) Broter, *fl. lus. II. p.* 254. — [7]) Sobolevsky *Petrop. p.* 123. — [8]) *Pharmacie II.* 2. 1105. — [9]) Geigers *Magaz. Bd. XV.*; Brandes's *Archiv Bd. XXIII. S.* 56.

[*]) Dafs der blofse eingedickte Saft der Pflanze ohne beträchtlichen Zusatz von Milchsaft ein Opium, und zwar eine schlechte Sorte *(Meconium)* gebe, wird gegenwärtig bezweifelt.

Digitized by Google

anhaltenderem Gähnen, ein Gefühl von Abspannung und verminderte Harn- und Stuhlausleerung. Wird das Opium in gröfseren Quantitäten von 6 oder 8 Gran an, oder bei Kindern in noch viel kleineren Gaben applicirt, so entstehen nach Maafsgabe der Dosis mehr oder weniger deutlich hervortretende Symptome einer Vergiftung. Nach Orfila [1]), der die Erfahrungen, welche man bei mehreren Opiumvergiftungen an Menschen machte, zusammenstellt, sind aber die Erscheinungen nicht immer dieselben. Einige Kranken deliriren, Andere verfallen in einen tiefen Schlummer, noch Andere bekommen Schwindel, zeigen Neigung zum Schlaf und gerathen in einen comatösen Zustand, aus dem sie jedoch durch eine starke Erschütterung auf einige Minuten geweckt werden können. Die Augen sind unbeweglich, matt niedergeschlagen, die Pupille ist erweitert, zusammengezogen oder im natürlichen Zustande, die Iris unempfindlich gegen das Licht. Die Muskeln der Glieder und des Rumpfes befinden sich in einem erschlafften Zustande. Zuweilen herrscht eine gänzliche Unbeweglichkeit. Ekel und wirkliches Erbrechen, so wie schweres oder unmögliches Schlucken werden ebenfalls beobachtet. Vom Athemholen bemerkt man oft kaum etwas oder es erfolgt unter Beschwerden und Röcheln. Im Pulse zeigt sich eine grofse Mannigfaltigkeit, nicht blos bei den einzelnen Individuen, sondern bei denselben Personen nach den verschiedenen Epochen der Krankheit; zuweilen schlagen die Schläfenarterien heftig, doch nicht immer. Das Gesicht zeigt ein blasses, cadavereuses Ansehen und der Mund erscheint selbst verdreht. Der Tod tritt unter Steigerung der genannten Symptome ein. — Nach anderen Angaben folgt auf den Genuss zu grofser Quantitäten von Opium vermehrte Wärme, Trockenheit der Mundhöle, der Zunge und des Halses, Röthung und Anschwellung aller Theile, besonders des Gesichts und der venösen Gefäfse, während die Blick wild und stier, der Puls schneller und härter, und das Athmen beschwerlicher wird. Gleichzeitig entsteht Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Neigung zum Erbrechen, oder wirkliches Erbrechen, Stupidität, Sprachlosigkeit und Sopor, der in Unempfindlichkeit und Bewusstlosigkeit übergeht. Es tritt Schaum vor dem Munde, der Puls zeigt sich unregelmäfsiger, das Gesicht verzerrt sich krampfhaft und endlich erfolgt unter allgemeinen Convulsionen der Tod. — Um zu wirken scheint aber das Opium in den Kreislauf aufgenommen und resorbirt werden zu müssen. In die Arterien gespritzt äufsert es immer stärkere Wirkung, als in die Venen gespritzt. In dem Mastdarm injicirt, reagirt es kräftiger *), als wenn man es in den Magen bringt. Auch auf das entblöfste Zellgewebe applicirt, äufsert es schnell seine Wirksamkeit. Injectionen in die Harnröhre dagegen wirken blos örtlich und bei weitem weniger intensiv, erfordern auch eine gröfsere Dose, um sich zu manifestiren. Wenn Opium auf das entblöfste Gehirn gebracht wurde, tödtete es nicht, auch lähmte es die Thätigkeit der Muskeln nicht, wenn man es darauf anwandte. Allgemein wird das Opium zu den narkotischen Giften gerechnet; Orfila dagegen meint, dafs es weder narkotisch, noch excitirend wirke, sondern ganz eigenthümliche Erscheinungen hervorbringe. — Die Wirkungen des Opiums hängen, so viel man bis jetzt weifs, von mehreren Morphium, dem Opion und dem flüchtigen Opiumstoff ab. — Soll aber das Morphin wirken, so muss es nach den Erfahrungen Sertürner's, Orfila's und Sömmering's in Alkohol, Oel oder Säuren aufgelöst sein, in welcher Form es schon zu einem Gran sehr starke Reactionen hervorbringt, während es im unaufgelösten Zustande in beträchtlicher Menge (bis 12 Gran und darüber) vertragen wird. Überhaupt aber scheint das Morphium als Salz der kräftigste Bestandtheil des Opiums zu sein, und in dieser Wirksamkeit durch die Verbindung mit Stoffen, wie die andern Bestandtheile des Opiums sind, um so mehr in seiner Wirkung insofern unterstützt werden, als

[1]) *Traité T. II. (3. ed.) p.* 100.

*) Für die starke Wirkung der Opiumklystire sprechen auch schon ältere Erfahrungen. Quarin *(Animav. pract. p.* 234) sah nach 1 Gr. Opium in 1 Klystier anfangende Lähmung. — Cotunni *(De isch. §.* 342) sagt, Opium sei in Klystiren wirksamer als in einer andern Form. — Nach Monro starb ein Kranker in Folge eines Klystiers, dem 4 Gr. Opium zugesetzt wurden.

Digitized by Google

dieselben zur Aufnahme und Assimilation desselben beitragen. Das Opian wirkt nach Magendie nur sehr stark, wenn es aufgelöst in den Organismus kommt, (so tödtete 1 Gr. desselben in Öl aufgelöst einen Hund nach 24 Stunden) während es an und für sich wegen seiner Schwerauflöslichkeit nur schwache Narkose herbeiführt. — Serturner glaubte auch die Mekonsäure für ein schreckliches Gift erklären zu müssen, allein er wandte wohl ein unreines Präparat an, denn die reine Mekonsäure sowohl, als das Mekonsaure Natrum reichte Sömmerring bis zu 10 Gr. bei einem Hunde ohne Erfolg, auch konnte Peroglio nach Application der Mekonsäure und des Mekonsauren Kali und Natrum keine giftigen Wirkungen wahrnehmen. — Dafs die flüchtige Opiumsubstanz, worauf Buchner aufmerksam machte, betäubend wirke, wird besonders dadurch nicht unwahrscheinlich, dafs im Orient Personen, die sich, so bei der Opiumbereitung, lange in einer mit Opiumdünsten gesättigten Luft aufhalten, betäubt zur Erde fallen. — Die Zahl der durch Opium herbeigeführten Vergiftungsfälle *) ist unberechenbar, besonders solcher, die bei Kindern vorfielen, denn abgesehen davon, dafs man den Mohnsaft und seine Bestandtheile als Arzneimittel in zu grofsen Quantitäten brauchte, oder absichtlich damit vergiftete, so entstanden auch durch die in vielen Gegenden im Volke als Beruhigungs- und Schlafmittel übliche Anwendung einer Abkochung unreifer Mohnköpfe manche Vergiftungen, wobei die Kranken oft nur mit Mühe gerettet werden konnten (wie in einem von Wendt [1]) in Kopenhagen beobachteten Falle) oder selbst starben. — Die Leichen von Personen, die an Opium starben, sollen lange warm bleiben, grofse Überfüllung der Gefäfse, namentlich des Hirns zeigen, schnell faulen und übel riechen. — Die grofsen Fortschritte der Chemie haben auch die früher für unmöglich gehaltene Erkennung einer Opiumvergiftung auf chemischem Wege sehr mächtig gefördert. Ganz natürlich wird sich eine Opiumvergiftung leicht erkennen lassen, wenn von den genommenen Opiaten noch Überbleibsel vorhanden sind, oder wenn die ausgebrochenen Excremente den Opiumgeruch zeigen. Ist dies aber nicht der Fall, und gilt es somit die Contente des Magens und Darmkanals zu untersuchen, so kann nur die Tendenz der Untersuchung dahin gehen, die dem Opium eigenthümlichen Stoffe (Morphin und Mekonsäure namentlich) aufzufinden. Zu diesem Zwecke werden nach Lassaigne die wässrigen Theile der zu untersuchenden Masse verdampft, diese dann in einen Kolben gebracht, und einigemal mit heifsem Weingeist übergossen, dahin derselbe das Morphium auflöse, die thierischen Substanzen aber abgeschieden werden. Der so erhaltene weingeistige Aufsug wird dann filtrirt und zur Trockne abgedampft. Der durch Abdampfen erhaltene Rückstand wird mit Wasser und etwas Essigsäure versetzt, wodurch sich das etwa vorhandene Morphium mit Essigsäure verbindet und auflöst, während die etwa durch Alkohol aufgelösten Fetttheile zurückbleiben. Hierauf wird die wässrige Auflösung filtrirt und langsam verdunstet. Fand eine Opiumvergiftung Statt, so bleibt *Morphium* aceticum in kleinen Prismen zurück. Das Morphium characterisirt sich durch seinen eigenen, bittern Geschmack, wird durch Ätzammonium und Gallussäure aus der wässrigen Auflösung präzipitirt, während Alkohol das Präzipitat auflöst und Salpetersäure ihm eine rothe oder orangegelbe Farbe giebt. — Nach einem andern Verfahren werden die flüssigen Contente von den festen gesondert, die festen mit verdünnter Essigsäure digerirt und die Flüssigkeiten, um das Morphium niederzuschlagen, mit Ammoniak versetzt, oder man kocht das Ganze mit Bittererde. Der Niederschlag wird dann mit starkem Alkohol versetzt und daraus das Morphium krystallinisch gewonnen. — Nach Orfila und Lesueur kann man sogar aus Leichen mehrere Monate nach dem Tode das Morphium krystallinisch darstellen. Man versichert auch, dafs ein Gran Opium sich in zwei Quart Wasser auffinden lasse; ja Schweinsberg will selbst noch die Gegenwart von 1 Tr. *Tr. Opii simplex* in 24 Unzen Wasser erkannt haben.

Nutzen.

[1]) *Bibliothek for Läger* 1822, *Bd. II.*

*) Mehrere an Menschen genauer beobachtete Vergiftungsfälle beschreibt Orfila *(Traité T. III. p. 66.)*.

Digitized by Google

Nutzen. Mehrere Varietäten des Mohns, mit gefüllten Blumen, worunter besonders die mit zerschlitzten Kronenblättern bemerkenswerth sind, dienen als Zierpflanzen. — Die Samen werden theils als Gewürz zu Speisen oder als Zusatz zu Backwerken benutzt, theils preſst man daraus ein angenehmes, fettes Öl, das Mohnöl, dessen Gebrauch umfassend ist. — Das Opium gehört seit alten Zeiten zu den geschätztesten, ja selbst unentbehrlichsten Heilmitteln bei allen Nervenkrankheiten, die auf Verstimmung des Nervensystems sich gründen, namentlich als schmerz- und krampfstillend. Man sieht aus seinem Gebrauche bei Starrkrampf, Hysterie, Spasmen aller Art, Kolik, Stickhusten, Gemüthskrankheiten, Unterdrückung von Ausleerungen aus krampfhaften Zufällen, Ruhren und Durchfällen, ferner bei passiven oder asthenischen Entzündungen, metallischen und animalischen Vergiftungen, die günstigsten Erfolge. Auch äuſserlich in Waschungen, Augenwässern, Einreibungen und Klystieren leistet es viel. — Arzneiformen, in denen man das Opium anwendet, sind das Pulver zu $\frac{1}{6}$—1 Gr., die *Tr. Opii simpl. s. Thebaica* zu 3—8 Tr., die *Tr. Opii crocata (Laud. liquid. Sydenhami)* zu 3—8 Tr., die *Tr. Op. Benzoica* zu $\frac{1}{2}$—1 Dr., das *Extractum Opii aquosum* zu $\frac{1}{3}$—2 Gr., der *Syrupus opiatus* zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Unze tägl. 2—3 m. Überdies ist das Opium ein Hauptbestandtheil vieler Compositionen, so z. B. des *Pulvis Doweri*, des Theriac, der *Tr. Opii Eccardi* u. s. f. — Dafs die Türken das Opium als ein angenehm berauschendes Mittel benutzen, ist bekannt. Der Zustand des Rausches, der sich durch eine aufgeregte Phantasie, grofse Heiterkeit, fröhliches Lachen und Geschwätz bekundet, dauert aber nur wenige Stunden, und Kälte, Traurigkeit, Abspannung, und Schläfrigkeit tritt an seine Stelle. Auch werden die Opiumesser dumm, kraftlos, magern ab und sterben früh.

Gegenmittel. Hauptmittel sind Brechmittel, Pflanzensäuren (Essigsäure, Citronensäure) reizende, flüchtige Mittel, Kaffee, Naphtha, Campher (Kaffee mit Citronensaft oder Essig), besonders kohlensaurer oder ätzender Ammoniak 5—10 Tr. mit vielem Wasser, zumal mit Ipecacuanha. Ist das Gift weiter in den Darmkanal gedrungen, Purgirmittel. — Äufserlich sind Blutentziehungen, Hautreize, Senfteige, Blasenpflaster, Anwendung der Magenspritzen, Klystiere und kalte Übergiefsungen zweckmäfsig.

Erklärung der drei und vierzigsten Kupfertafel.

Das ganze blühende Gewächs (A. B.) mitten am Stengel durchschnitten, nach einem kleinern Exemplar in nat. Grösse. C. Eine *Blumenknospe* von der (b) das eine der *Kelchblätter* (a) zurückgelegt ist. — Fig. 1. Der *Stempel* mit dem Torus nebst zwei Staubgefäfsen in nat. Gr. — 2. Der *Stempel* von oben in nat. Gr. — 3. Die abgeschnittene *Narbe* von der Unterseite, in nat. Gr. — 4. Der *Fruchtknoten* der Quere nach durchschnitten. — 5. Ein Durchschnitt eines der *Samenträger* noch an der Wand des Fruchtknotens sitzend. — 6. Der *Fruchtknoten* der Länge nach durchschnitten. — 7. Ein *Staubgefäfs* in nat. Gröfse. — 8. Ein *Staubgefäfs* von der innern Seite, vergr. — 9. Ein *Staubbeutel* von der schmälern Seite, aufgesprungen und vergr. — 10. Ein *Querdurchschnitt* eines Staubbeutels, vergr. — 11. Mehrere Pollenkügelchen. — 12. Eine reife aufgesprungene *Frucht*, in nat. Gr. — 13. und 14. Zwei von verschiedenen Seiten gesehene Samen. — 15. Ein junges *Pflänzchen* mit den *Cotyledonen*. — 16. Ein *Pflänzchen* mit mehreren Blättern, in nat. Gr. — 17. Mehrere *Samen* in nat. Gr. — 18. Ein *Same* der Länge nach durchschnitten, sehr stark vergröfsert mit dem Embryo. — 19. Ein *Same* der Quere nach so durchschnitten, dafs der Schnitt die beiden Cotyledonen traf (vergr.). — 20. Ein *Same* der Quere nach so durchschnitten, dafs das Würzelchen getroffen ist, weniger vergröfsert.

EUPHORBIAE s. EUPHORBIACEAE Juss. R. Brown *).

TRICOCCA Linn. TITHYMALI Adans.

Blumen zweihäusig oder einhäusig (zwitterig nach Anderer Ansicht). — Blumenhülle (nach Anderer Ansicht ganz fehlend) einfach oder doppelt. — Staubgefäfse eins oder mehrere: *Staubfäden* frei

*) Roeper hat in seiner schönen *Enum. Euphorbiarum* nur die Euphorbien systematisch beschrieben, dagegen bei den Keimungsuntersuchungen in seinen Abbildungen auch Ansichten von *Mercurialis* und *Ricinus* gegeben.

Digitized by Google

oder verwachsen; *Staubkölbchen* zweifächerig, oft getrennt. — Stempel einer: *Fruchtknoten* meist 3-, seltner 2- oder mehrfächerig; *Griffel* von der Zahl der Fächer; *Narben* gelappt. — Frucht eine aus 2-3- mehreren Samengehäusen *(cocci, cocculi* Hayne) bestehende Kapsel *(Springkapsel, Rhegma, capsula* 2—3-*cocca* Hayne) oder Nufs. — Samen einzeln oder gepaart, achsenständig, mit einem Ueberzuge *(arillus)*, eiweifshaltig. *Embryo* umgekehrt, gerade. — Blätter meist abwechselnd, selten gegenüberstehend, zuweilen ganz fehlend. Blüthenstand sehr verschieden. — Bäume, Sträucher oder Kräuter meist in den wärmeren Climaten, doch auch in den kälteren Himmelsstrichen. — Einige durch eine weifse oder gelbliche, aus den verwundeten Stellen hervordringe Milch ausgezeichnet, zeigen daher auch scharfe Stoffe.

EUPHORBIA. Wolfsmilch.

(DODECANDRIA TRIGYNIA. Linn.) (MONOECIA MONANDRIA. Roeper.) (MONOECIA ANDROGYNIA. Sprengel.)

Blumenhülle einblättrig, 8—10-spaltig, mit abwechselnd blumenblattartigen *(calyx* Linn.) und drüsenartigen *(corolla* Linn.) Zipfeln. — Staubgefäfse auf einem bleibenden Stielchen eingelenkt [a]). — Stempel lang gestielt. — Frucht eine dreifächerige Kapsel mit zweiklappigen, einsamigen Gehäusen. Kräuter (namentlich alle einheimische) oder Sträucher.

* *Mit vielstrahliger Dolde.*

EUPHORBIA PALUSTRIS. Sumpf-Wolfsmilch.

Sumpf-Wolfsmilch, Sumpfeuphorbia, grofse Wolfsmilch, Teufelsmilch. — *Franz.* L'euphorbe des marais, turbithe noir. — *Holld.* Moerassig wolfsmelk. — *Schwed.* Vargmjölk. — *Engl.* Marsh spurge. —

Synonym. Euphorbia palustris. Linn. *spec. plant. ed. Willd. T. II. P. II. p.* 922. — Roth *Flor. germ. T. I. p.* 207. *T. II. P. I. p.* 535. — Roth *enumer. P. I. Sect.* 2. *(Lips.* 1827.*) p.* 399. — Spreng. *syst. Veg. Vol. III. p.* 802. — Hayne *Arzneigw. II. no.* 23. *tab.* 23. — Persoon *syn. P. II. p.* 18. — Link *Handb. z. Erkenn. d. Ger. T. II. p.* 429. — Roeper *Enum. Euphorb. Gott.* 1824. 4. *p.* 62. — A de Jussieu *Euphorbiac. gen. Par.* 1824. 4. *p.* 88. — Esula palustris. Rupp. *Fl. Jen. p.* 272. — Volck. *Norimb. p.* 156. — Rivin. *Tetrapet. tab.* 116. — Esula major. Dodon. *Pempt. p.* 374. — Tithymalus palustris fruticosus. C. Bauh. *pin. p.* 292. — Berg. *Fl. Francof p.* 49. *no.* 9. — Moris. — Boerh. — Tithymalus laticaulis, radiis ternis cordatis, ramis umbellam superantibus. Hall. *enum. plant. horti et agri Gott. p.* 34. — Euphorbia Tithymalus altissimus. Zinn. *Fl. Gott. p.* 47.

Wesentlicher Charakter. Hüllblättchen eiförmig oder rundlich. Blätter länglich-lanzettförmig.

Beschreibung. Wurzel senkrecht, ästig, sehr dick, viele Wurzelfasern und Wurzelsprossen austreibend, und, so wie die ganze Pflanze, einen weifsen Milchsaft enthaltend. — Stengel mehrere aus einer Wurzel, stielrund, aufrecht, kahl, ästig, 3—5 Fufs hoch, meist fingersdick, gewöhnlich mehrere (abgestorbene,

---

[a]) Linné betrachtete sämmtliche von einer (von uns Blumenhülle genannten) Hülle (an welcher er daher auch Kelch und Blumenkrone annahm) umschlossene Staubgefäfse und den in der Mitte derselben befindlichen Stempel als zu der allgemeinen Blume gehörig, weshalb er die Gattung auch in die Dodecandria (später Polyandria) Trigynia brachte — Nachher hat man aber jedes Staubgefäfs zu einer besonderen Blume gehörig, wie auch den Stempel als gesonderte weibliche Blume betrachtet *(Flores masculi verticillato-umbellati foemineum ambientes* Roep.) und die Linné'sche *Blume* einen *Blüthenstand* genannt (Roep.). Diese durch geistreiche Argumente schon von R. Brown unterstützte Ansicht hat allerdings viel für sich, kann aber bei den Beschreibungen übergangen werden, damit der weniger geübte Botaniker nicht verwirrt werde.

Digitized by Google

trockene) dickere und dünnere rufsbraun, genarbt, und nur einer oder wenige grün, an der Basis röthlich und mit einigen braunen Schuppen besetzt. Aeste unfruchtbar, abwärts stehend, blattachselständig, nach dem Blühen höher als die Dolde. — Blätter sitzend, zerstreut, abwechselnd, kahl, lanzettförmig oder länglich-lanzettförmig, stumpf, gelblich grün, auf der Unterseite etwas blasser, mit etwas knorpligem, röthlichem oder weifslichem, ganzem, nur bei den aststänidigen Blättern meist feingesägten Rande. — Blumen in einer gipfelständigen, zusammengesetzten Dolde, und unterhalb dieser auf einzelnen Blumenstielen oder Aestchen. Die *allgemeine Dolde* vielstrahlig; die *besondere* drei- bis fünfstrahlig mit dreitheiligen Strahlen, diese sowohl, wie die besondere und allgemeine Dolde von Hüllblättchen unterstützt. Die *allgemeine Hülle* vielblätterig mit eirunden, ganzrandigen *Blättchen;* die *besondere* drei- oder auch zuweilen vierblättrig mit breit-eirunden Blättchen; die *strahlenständige* zweiblättrig mit rundlich-eirunden *Blättchen.* — Blumenhülle *(involucrum* Roep.) einblättrig, bauchig, bleibend, von aufsen kahl, von innen behaart, achtspaltig, mit vier kleinen, einwärts-gekrümmten, eingeschnitten-gesägten, wimperigen *(Kelch* Linn., Hayne), und vier mit den vorigen abwechselnd stehenden, fast schildförmigen, dicken, abgestutzten (drüsenartigen) fast pomeranzengelben Zipfeln *(Blumenblättern* Linn., Hayne). — Staubgefäfse*) *(filam. centralia, columnaria, monanthera* Rp.) zwölf bis zwanzig in einer Blumenhülle (in den blofs männlichen auch wohl bis 28!) bald gesondert (wie immer in dem Terminus der besondern Dolden, und meist auch in der Mitte der dreitheiligen Strahlen), bald mit dem Stempel zusammen in einer Hülle. *Staubfäden* fadenförmig, über dem etwas aufgetriebenen Gelenk etwas zusammengezogen, kürzer als der fadenförmige, bleibende, oben etwas verdickte Theil (*pedicellus persistens* Rp. *pedicelli plures singuli cum filamento apice 1-antherifero articulati* Iuss.) auf dem sie bis zum Verblühen stehen, einer nach dem andern sich entwickelnd. *Staubkölbchen* gedoppelt, fast kugelrund, mit einer Längsspalte nach aussen hin aufspringend. An dem einen oder anderen Stielchen der Staubgefäfse an der Basis ein linienförmiger oder geschlitzter grünlich-gelber, zottig-weichhaariger, sehr zarter petaloidischer Anhang *(bractea ciliato-lacera* Rp.; *bractea* Iuss.; *Calices florum distinctorum* Iuss.) etwa von der Länge des Stielchens (F. 13, 14.), etwa 10—15 an der Zahl. — Stempel *(flos foemineus* Roep.) langgestielt, in der Mitte der Blume, entweder gesondert (in den verkümmerten Blumen), oder von vielen Staubgefäfsen umgeben (F. 4.), vor dem Blühen aufrecht und innerhalb der Blumenhülle verborgen, später hervorragend und übergebogen, und endlich zur Reifezeit wieder aufrecht. *Fruchtknoten* von einer dreizähnigen, kleinen Scheibe *(calyculus* Rp.) unterstützt (F. 17, 18.). dreifurchig, drüsig-gekörnt, grün. *Griffel* drei, breit und dick, kurz-fadenförmig, fast zweispaltig. *Narben* stumpf, warzig, rundlich, zurückgebogen, bräunlich. — Frucht**) eine rundliche, dreigehäusige *(tricocc.)* warzig-unebene *Kapsel*: die *Samengehäuse* zweiklappig, einfächerig, mit Schnellkraft aufspringend und von dem dreikantigen *Samensäulchen* zuerst unten, dann auch oben sich trennend. *Samensäulchen* oben flach dreiseitig ausgebreitet, und mit einem jeden Arme in ein Gehäuse hineinreichend. — Samen einzeln, grofs im Verhältnifs zur Frucht, achsenständig, hängend, rundlich-eiförmig, glatt, schwärzlich-braun, selten röthelnd, an dem dem Samensäulchenarme befestigten Ende mit einer gewölbten fast nierenförmigen, kurzgestielten gelblichen Wulst *(caruncula pileiformis* Roeper) des Arillus (welcher sich als äusserst dünne Membran über die ganze Testa zieht) versehen, unter welchem sich die Mikropyle (die Anheftungsstelle des Nabelstranges

*) An den Exemplaren welche seit zwei Jahren auf die Wiese eines Gartens verpflanzt waren, zeigten die Döldchen meist alle 3 Blumen mit beiden Geschlechtern, abgebildet (Fig. 1.) dagegen waren an den wilden hiesiger Gegend (Neustadt Ew.) die beiden seitlichen Blumen verkümmert (Fig. 1a).

**) Die Gehäuse trennen sich zuerst unter sich und dann von dem Säulchen; dann werdendie ein zelnen von der Spitze nach der Basis zu in 2 Hälften (Klappen) getrennt, und nachdem sie an der Basis einige Zeit noch schwach verbunden waren, trennen sie sich plötzlich, elastisch auseinander springend, und reifsen die Samen vom Säulchen los. Pflanzen mit reifenden Früchten im Wasser in die Stube gestellt, sprengten die Samen mehrere Schritte weit fort.

Digitized by Google

nennt Roeper *hilum)* befindet, von welcher sich die Raphe an der dem Samensäulchen zugekehrten Seite bis zur wenig eingedrückten Stelle des *Nabels (umbilicus* Roep.) herunterzieht. *Samenschale (testae membr. ext.* Rp.) hart. *Membrana interna* sehr zart und weifs, über dem Nabelende mit einer kreisrunden, dunkelbraunen, von einem helleren Rande umgebenen mit dem Eiweifs verwachsenen *chalaza*, bei welcher sich der Nabelstrang einsenkt. *Eiweifs* von der Gestalt des Samens fleischig, ölreich. Embryo *) weifs, umgekehrt, gerade: das *Würzelchen* stielrundlich, gegen das nach oben gekehrte, nur mittelst sehr dünner Eiweifsschicht von der membr. int. getrennte Ende kegelförmig zugespitzt. *Cotyledonen* blattförmig, immer durch eine ansehnlichere Eiweifsschicht von der membr. int. getrennt. *Plumula* kaum sichtbares Pünktchen. — Beim Keimen **) treten die Cotyledonen als dicke, fleischige, eiförmig-rundliche, opponirte Blättchen über die Erde hinaus, und die sich aus der Plumula entwickelnden Blätter haben schon Ähnlichkeit in der Form mit denen des ausgebildeten Gewächses.

Vaterland. Wahrscheinlich ganz Deutschland [1]) (obgleich in einzelnen, kleinen Districten unbegreiflicher Weise fehlend), Ungarn [2]), Frankreich [3]), Schweiz [4]), Italien [5]), Spanien, Schweden [6]), Dänemark [7]), Rufsland [8]), Griechenland [9]). In Nord-Amerika, wie es scheint, fehlend [10]). — Standort. An feuchter Stellen, besonders in Brüchern von gröfserer Ausdehnung. — Blüthezeit. Juni bis August. — Fruchtreife. September, bei uns regelmäfsig und reichlich erfolgend.

Eigenschaften und Wirkungen sind wahrscheinlich ganz dieselben wie bei der nächsten Art, und überhaupt den meisten in- ***) und ausländischen Arten und verdienen gerade bei dieser Art eine Berücksichtigung, weil sie die gröfste einheimische ist und auch in allen Gegenden Deutschlands, wo sie passenden Boden findet, in Menge wächst und zu schädlichem Gebrauche Anlafs geben kann.

Nutzen dürfte wohl kaum mehr aus dieser Euphorbia zu ziehen seyn, denn Hayne's Vorschlag: Cautchouc aus dem Milchsafte derselben zu bereiten, würde doch wohl zu kostspielig werden und den, jetzt sehr grofs gewordenen, Bedarf desselben nicht befriedigen. — Ehedem wurden die Wurzeln *(Radices Esulae majoris)*, auch die Rinde derselben und das Kraut *(Cortex radicum et herba Esulae)* gesammelt. In Rufsland soll der Saft oder die Wurzel als purgans gebraucht werden [12]).

---

*) Die Gestalt und Gröfse des Embryo scheint mancherlei Abänderungen unterworfen zu sein, denn einmal (im J. 1832 an in Wasser erweichte Samen) fanden wir ihn sehr grofs und das Würzelchen sowohl wie auch die Cotyl. sehr zugespitzt (F. 26—28.), und ein anderes Mal (im Jahre 1834 an nicht in Wasser erweichtem Samen der vom vorigen Sommer aufbewahrt war) äufserst klein, sonst aber von ähnlicher Gestalt (F. 24.), und an noch andern Samen waren die Cotyledonen fast kreisrund und füllten die Hälfte des Samens aus (F. 23., 29.).

**) Die Versuche, den Samen in Töpfen keimen zu lassen, mifsglückten, und es mufsten einige Samen einem feuchten Wiesenboden anvertraut werden, welche auch schon aufgegeben wurde, da sie bis zum Winter ausblieben. Im nächsten Jahre zeigte sich ein einziges Pflänzchen (F. 30.) es wurde erst bemerkt, als sich schon mehrere Blätter entwickelt hatten. — Es wurden daher zur Ergänzung der Lücke beim Keimen von *Euphorbia* die auf Tab. 45. dargestellten Figuren von *E. platyphyllos* Linn. nach Roeper aufgenommen (s. die Kupfererklärung T. 45.).

[1]) Mösler, Günther, Wimmer, Grabowsky et Roth, so wie eigene und mehrerer Freunde Erfahrungen. — [2]) Endlicher *a. a. O. p.* 196. — [3]) Gaudin *V. III. p.* 287. — [4]) De C. *bot. Gall. I. p.* 414. — Holandre *I.* 240. Villars *hist. d pl. de Dauphiné T. III. p.* 831. — [5]) Sebast. *et* M. *Fl. R.* 166. — [6]) Linné *Flor. suec. p.* 163, Wahlenberg *(I. p.* 301.). — [7]) *Flor. Dan. tab.* 866. — [8]) Martius *Prodr. flor. Mosquens. ed. alt. p.* 84. — [9]) Smith *Fl. Gr. p.* 331. — [10]) In Michaux *(Fl. bor. Amer.)* fehlend.

***) Eigentlich sind alle Wolfsmilcharten in toxikologischer Hinsicht mehr oder weniger wichtig. Um den Umfang des Werkes aber nicht unnöthiger Weise zu vergröfsern, wurden nur 2 Arten abgehandelt: Diese als die gröfste Art, und die folgende als die allergemeinste und am besten chemisch untersuchte.

[12]) Murray *(Apparat. medicam.* 4. 105.). Pallas, s. auch A. de Jussieu *a. a. O. p.* 88. —

Digitized by Google

Erklärung der vier und vierzigsten Kupfertafel.

Ein eben aufblühender, und daher noch nicht so ansehnlich verlängerte Äste zeigender Zweig des Gewächses nebst den obersten Theil der Wurzel in natürlicher Gröfse. Fig. 1. Ein im J. 1832 gezeichnetes Döldchen, an welchem sämmtliche Blumen die beiden Geschlechter ausgebildet hatten. 1. a. Ein im J. 1832 nach einem Garten-Exemplar gezeichnetes *Döldchen*, an welchem nur die mittlere Blume beide Geschlechter ausgebildet zeigte, während die beiden seitlichen verkümmert waren. 2. Eine der seitlichen Blümchen des vorigen Döldchens, an welchem das grofse Hüllblättchen, zurückgeschlagen, und 3. dasselbe an welchem die kleinen Hüllblättchen (s. F. 2.) zurückgeschlagen sind. — 4. Eine mit beiden Geschlechtern versehene Blume mit den zurückgeschlagenen Hüllblättchen, welche der Blumenhülle beraubt wurde, um die Staubgefäfse, (β) den Stempel (γ) so wie die gewimperten Anhänge (γ) der Staubgefäfse zu zeigen. — 5. Die *Blumenhülle* von der inneren Seite. — 6. Ein *Staubgefäfs* von der dem Stempel zugewendeten, und 7. dasselbe von der abgewendeten Seite, so wie 8. von der Seite gesehen. — 9. Ein *Staubgefäfs* mit aufspringendem Staubkölbchen, von vorn, und 10. von der Seite, so wie auch 11. nach der Quere durchschnitten. — 12. Ein *Staubgefäfs* auf seinem Stielchen nebst zweien schon von ihren Staubgefäfsen befreiten Stielchen. — 13. Mehrere Stielchen mit zwei petaloidischen Anhängen von verschiedener Gestalt, und 14. ein noch etwas anders gestalteter Anhang. — 15. Ein *Fruchtknoten* der Quere, und 16. der Länge nach durchschnitten. — 17. Die dreigehäusige *Kapsel* von oben, und 18. von unten dargestellt. — 19. Ein *Same* mit dem nierenförmigen arillus (c) und der von da bis zum Nabel laufenden raphe. — 20. Der obere Theil des vorigen Samens, welcher die Vertiefung zeigt, auf welcher der in F. 21. zurückgeklappte von dieser Seite concave, arillus mit dem Stielchen (a) safs. — 22. Derselbe *Same* von der Nabelseite mit der daselbst (d) endenden raphe. — 23. Ein Same welcher im Frühjahr 1834 während 6 Tage eingeweicht war, der Quere nach durchschnitten. — 24. Ein Same, welcher noch gar nicht eingeweicht war, der Länge nach durchschnitten, (so dafs auch der noch besonders daneben dargestellte arillus in der Mitte getroffen wurde), und noch in Verbindung mit der einen Hälfte des Gehäuses, welche in der natürlichen Lage am Samensäulchen gelassen wurde. — 25. Das *Gehäuse*, aus welchem der Same herausgenommen wurde, von der dem Säulchen zugekehrten Seite dargestellt und noch mit dem Griffelspuren versehen. — 26. Ein im J. 1832 während mehrerer Tage im Wasser befindlicher Same der Länge nach durchschnitten, und 27. und 28. der *Embryo* aus andern ähnlich behandelten Samen, ganz und an den Cotyledonen durchschnitten, sämmtlich von ungewöhnlicher Gröfse und Gestalt. — 29. Der wieder etwas anders gestaltete Embryo eines im J. 1834 während 6 Tage im Wasser befindlichen Samens. — 30. Ein im Freien gezogenes Pflänzchen mit den Cotyledonen und schon sehr entwickelter plumula. —

Sämmtliche Fig., mit Ausnahme der letzten, mehr oder weniger vergröfsert, wie die hier und da linear daneben gestellte natürliche Gröfse zeigt.

EUPHORBIA CYPARISSIAS. Cypressen-Wolfsmilch.

Cypressen-Wolfsmilch, Cypresseneuphorbia, Eselskraut, Krotengras, Krotenkraut, Tannenwolfsmilch, Teufelsmilch, Warzengras, Wolfsmilch oder gemeine Wolfsmilch *). — *Franz.* L'euphorbe cyparisse, la petite esule. — *Holld.* Cypressig wolfsmelk. — *Engl.* Cypress spurge. — *Böhm.* Wlkowe mleko. — *Ungr.* Farkas-tey.

Synonym. Euphorbia Cyparissias. Linn. *spec. plant. ed. Willd. T. II. P. II. p.* 920. — Roth *Flor. germ. T. I. p.* 207. *T. II. P. I. p.* 532. — Roth *enum. P. I. Sect.* 2. *p.* 406. — Hayne *Arzneigew. II. no* 22. *tab.* 22. — Spreng. *syst. Veg. Vol. III. p.* 802. — Persoon *syn. P. II. p.* 18. — Roeper *Enum. Euphorb. p.* 64. — A de Jussieu *Euphorbiac. gen. Par.* 1824. 4. *p.* 88. — Link *Handb. z. Erkenn. d. Gew. T. II. S.* 429. — Nees und Ebermaier *Handb. d. med. pharm. Bot. Th. II. S.* 364. — Euphorbia Tithymalus fol. linear. Zinn *Gott.* p. 48. — Tithymalus Cyparissus. Dill. *Fl. Giss. append. p.* 32. — Tithymalus Cyparissias. C. Bauh. *pin. p.* 291. — Berg. *Fl. Fraucof. p.* 48. — Buxb. Dodon. *Pempt. p.* 371. — Tithymalus cupressinus primus et secundus, Tabernaemont. *Kräuterb. p.* 990. — Tithym. cupr. sive humipinus. Lobel *Icon I. p.* 356. — τιθυμαλος κυπαρισσιας Διοσκοριδου. Gmel.

*) S. das sehr reichhaltige *Wörterbuch deutscher Pflanzen-Namen* von F. Holl. *Erfurt* 1833. 8vo. —

Digitized by Google

Stirp. Tubing. p. 139. — *Euphorbia degener* (Tithym. Cyp. foliis punctis croceis notatis C. Bauh.) auctorum non est huius varietas, sed morbosa affectio ab *Aecidio Euphorbiae* aborta. Roth *l. c.*

Wesentlicher Charakter. Die strahlenständigen Hüllblättchen fast herzförmig. Blätter linienförmig.

Beschreibung. Wurzel kaum senkrecht, zuweilen fast wagerecht und kriechend, ziemlich ästig, mehrere *Wurzelfasern* hervortreibend, der ältere Theil gelblich-braun, der jüngere bräunlich-weifs, beschuppt, alle, so wie die ganze Pflanze an verletzten Stellen einen weifsen Milchsaft hervortreibend. — Stengel mehrere aus einer Wurzel, stielrund, aufrecht, kahl, am Grunde meist etwas purpurascirend und mit Schuppen (verkümmerten Blättern) bedeckt, ästig, ½ bis 1½ Fufs hoch. *Äste* abwärtsstehend: die *unteren* unfruchtbar; die *oberen* mehr oder weniger fruchtbar. — Blätter sitzend, zerstreut, abwechselnd, kahl, linienförmig, etwas stumpf, ganzrandig, aderlos, bläulich-grün: die *astständigen* gedrängter und kleiner als die stengelständigen. — Blumen in einer gipfelständigen, zuweilen zusammengesetzten Dolde, und unterhalb dieser auch auf einzelnen, zweispaltigen *Blumenstielen*, so wie auch zuweilen an den Spitzen der obern Äste. Die *Dolde* vielstrahlig: die *Strahlen* dreitheilig oder verkümmert zweitheilig, und sie sowohl wie die Dolde von Hüllblättchen unterstützt: die *allgemeine Hülle* vielblättrig, zurückgeschlagen, mit lanzett-linienförmigen grünen *Blättchen;* die *besondere* (strahlenständige) zweiblättrig, mit rundlich-herzförmigen, zuweilen spitzigen, grünlich-gelben, (besonders bei verkümmerten Blumen) stark röthelnden *Blättchen.* — *Blumenhülle* einblättrig, bauchig, bleibend, kahl, achtspaltig, mit vier kleinen, einwärts gekrümmten, oder auch aufrechten, ausgerandeten, von innen zottig-weichhaarigen, hell citronengelben *(Kelch* Linn. Hayne) und vier mit den vorigen abwechselnd stehenden, halbmondförmigen oder auch fast halbkreisförmigen, fast pomeranzengelben, kahlen Zipfeln *(Blumenblätter* Linn. Hayne). — Staubgefäfse zwölf bis achtzehn in einer Blumenhülle und in derselben entweder nur allein vorhanden (so zuweilen in der Mitte des Strahls), oder mit dem Stempel gemeinschaftlich, selten neben demselben verkümmernd. *Staubfäden* und *Staubkölbchen* wie bei der vorigen Art. Stempel gestielt. *Fruchtknoten* rundlich, dreifurchig, grün, chagrinartig. *Griffel* drei, fadenförmig, zweispaltig. *Narbe* stumpf. Frucht und Samen *) nur wenig von denen der vorigen, genau beschriebenen Art abweichend, nur kleiner und die Samen mehr aschgrau und mit kreisrunder Wulst.

Vaterland. Ganz Deutschland [1]) (namentlich auch Ungarn [1a])), England [2]), Frankreich [3]), Italien [3a]), Schweiz [4]), Schweden [5]), Rufsland [6]), Griechenland [7]) (wiewohl hier seltener). In Nord-Amerika, wie es scheint, fehlend [8]). Standort. So häufig auf trocknem, sandigem, meist hüglichen (häufiger Feld- als Wald-) Boden, dafs man sie für die Charakteristik des unwirthbaren Bodens benutzen kann. Auch an Wegen und Triften. In bergigen Gegenden sparsam und hier und da in subalpinischen noch einzeln. — Blüthezeit. April und Mai, oft auch noch einmal im Herbst. — Fruchtreife. Juni und Juli, oft ausbleibend.

---

*) Es scheint als wenn die Früchte dieser sonst sehr gemeinen Art nur selten bei uns zur Reife kämen, denn schon mehrere Jahre wurde vergebens danach gesucht. Die Reifezeit fällt in die wärmste Jahreszeit und die Frucht vertrocknet. Im J. 1834 blühten die Pflanzen zum zweitenmale und im Oktober waren die Fruchtknoten schon bedeutend angeschwollen, erfroren aber bald und auch diese vereitelten also unsre Hoffnungen. Erst in dem heifsen Sommer des Jahres 1834 gab es reife Samen.

[1]) Mösler (Gewächskunde, 3. Aufl. Bd. 2. S. 821.), Günther, Wimmer et Grabowsky *(Flor. Sil. II.* 2. *p.* 285), Roth, Gmelin, Schultes, Jacquin, Wahlenberg *(Fl. Carpator. p.* 143), so wie eigne und vieler Freunde Erfahrungen. — [1a]) Endlicher *Fl. Poson. p.* 195. — Lumnitzer *Fl. Poson. n.* 466. — [2]) Smith *Engl. Fl. Vol.* 3. *p.* 66. — [3]) De Cand. *botan. Gall. ed. Duby I. p.* 414. — Gouan *Fl. Monspel. p.* 176. — Holandre *Flor. de la Moselle T. I. p.* 238. — [3a]) Tenore *Fl. Napol. T. I. p.* 271. — Sebastiani et Mauri *Fl. Rom. prodr. p.* 164. — [4]) Gaudin *Fl. Helv. Vol. III. p.* 278. — [5]) Wahlenberg *Fl. suec. P. I. p.* 303. In Linn. *Flor. suec.* dagegen fehlend. — [6]) Martius *Prodr. Fl. Mosq. p.* 84. — [7]) Smith *Flor. Graec. prodr. Vol. I. p.* 331. — [8]) In Michaux *(Fl. bor. Amer.)* fehlend.

Digitized by Google

Eigenschaften. Der Geruch ist unbedeutend, der, von dem Milchsafte herrührende Geschmack aber scharf und bitterlich, fast rautenähnlich. Bei Hayne [1]) sind mehrere verschiedene Behandlungsweisen angegeben, denen Herr Apoth. Krause das Gewächs unterwarf. John fand in dem Milchsafte: Scharfes Harz 13,80; Federharz 2,00; extractive Substanz 2,75; gelbliches Gummi 2,75; Eiweifs 1,37; Wasser 77,00; nebst kleinen Mengen vom fettem Oele und Weinsäure. Diesem ähnlich sind auch die Ergebnisse der Analyse des sogenannten officinellen Euphorbiums, eines von mehreren exotischen Wolfsmilcharten herrührenden erhärteten Milchsaftes, indem auch hier ein scharfes Harz die grofse Wirksamkeit der Masse bedingt und sie zu einem so heftig drastischen Purgirmittel macht, dafs man sich derselben jetzt gar nicht mehr bedient.

Die Wirkungen der gemeinen Wolfsmilch sind als drastisch bezeichnet und bringen das Gewächs daher zu den charfen Giften. Nicht allein im Darmkanal erzeugt es Röthe und Entzündung, und öfters darauf folgendes Erbrechen und Purgiren, sondern auch auf die Haut wirkt es entzündend. Orfila [2]) gab einem kleinen, aber starken Hunde 5 Unzen frischen Saftes der *E. Cyparissias*, und sahe nach 2 Tagen, nachdem das Thier stark purgiert und immer mehr abgemattet wurde (bei sonst freiem Gebrauche der Sinne und der Bewegung) den Tod erfolgen. Im Mastdarm zeigten sich schwach röthliche Flecken. Vicat fand auch, dafs eines Mannes Gesicht, der sich mit Wolfsmilchsaft gerieben hatte, ganz wund wurde. Nach Lamotte hatte ein Klystier, in welchem Wolfsmilch anstatt *Mercurialis* genommen worden war, tödtliche Folgen. Unser Freund, der Dr. Donop, erzählte uns, dafs bei einem Knaben, dem seine Kameraden das Bestreichen des mons veneris mit Wolfsmilchsaft gerathen hatten um den Haarwuchs zu befördern, eine heftige Entzündung und Anschwellung der ganzen Partie eingetreten sei. Hayne erzählt, dafs schon bei dem Einsammeln von 3 Quentchen Milchsaft, zum Behufe der Krause'schen Untersuchungen, Jemand eine Entzündung im Gesichte bekommen habe.

Nutzen ist daher wohl weniger als Schaden aus diesem Gewächse zu ziehen. Die sonst officinellen Wurzeln *(Radices Esulae s. Esulae minoris* und *Cortices radicum Esulae)* sind schon längst aufser Gebrauch. Sie wurden, nachdem ihre Schärfe durch Kochen mit Wein oder Essig gemildert worden war, in der Wassersucht gereicht (Boerhave). Auch wohl als Abführmittel wurde die Wurzel ehedem auf dem Lande gebraucht, daher der Name *Bauern-Rhabarber* (Murray). Um sich Warzen an Händen und Füfsen zu vertreiben, wozu man hier und da den Milchsaft dieser Pflanze nimmt, giebt es auch bessere Mittel. Will man es dennoch gebrauchen, so hüte man sich, dafs die nahe gelegenen, gesunden Hauttheile nicht damit in Berührung kommen.

Erklärung der fünf und vierzigsten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs in natürlicher Gröfse, am Ende der Wurzel durchschnitten. — Fig. 1. Ein *Döldchen,* an welchem sämmtliche Blumen die beiden Geschlechter ausgebildet hatten (wie es mir nur einmal im Jahre 1832, aber nicht im J. 1833 vorkam. — 2. Ein einzelnes Blümchen, an welchem die Hüllblättchen zurückgeschlagen sind. — 3. Dasselbe, ohne Hüllblättchen, aufgeschnitten, damit die mehr und weniger entwickelten Staubgefäfse und der Stempel sichtbar würden. — 4. Die *Blumenhülle* mit zurückgeschlagenen Stempeln und Staubgefäfsen. — 5. Ein *Staubgefäfs* auf seinem Stielchen. — 6. Der *Stempel* der Länge, und 7. der Quere nach durchschnitten. — 8. Ein keimender *Same* von der rechten Seite gesehen. Die Testa hat sich in zwei Hälften getrennt und das Würzelchen hat eben die Basis des Eiweifses durchbohrt. — 9. Ein keimender Same, an welchem die Cotyledonen sich eben des letzten von der einen Seite gespaltenen Eiweifs-Überrestes entledigen. — 10. Die Vereinigungsstelle der Cotyledonen mit der dazwischen hervortretenden plumula. — 11. Ein *Keimling* mit ganz ausgebreiteten Cotyledonen und schon sichtbarer Plumula. —

Sämmtliche Figuren, (8—11 von Roeper entlehnt) mit Ausnahme der letzteren mehr oder weniger vergröfsert.

---

[1]) *Arzneigew. Bd. II. no.* 22.

[2]) Übers. Kühn 1830 *I. p.* 582.

Digitized by Google

CONIFERAE JUSS. RICH. U. A. S. Zapfenbäume oder Nadelhölzer.

Blumen diklinisch, kätzchenartig, mit Schuppen verwachsen oder von Schuppen verdeckt. — Staubgefäfse verwachsen. — Weibliche Blumen meist mehrere, selten blofs eine in einem Kätzchen. — Fruchtknoten einzig, gröfstentheils mit der Blumenhülle verwachsen, also fast ganz unterständig. — Griffel und Narbe sehr klein oder ganz fehlend. — Frucht: Nufs eingeschlossen von den, einer mannigfaltigen Ausbildung fähigen, Schuppenhüllen, *(Zapfen, Zapfenbeere, Cypressennüfschen* autor.) oder dem auswachsenden Fruchtboden (Taxusfrucht, vulgo Beere), und umgeben von der bleibenden, mit ihr, bis auf eine kleine Stelle am obern Ende, verwachsenen Blumenhülle*). — Samen der Nufsschale gleichgestaltet. — *Embryo* in der Axe des Eiweifskörpers, gerade. *Würzelchen* nach dem Nabel gerichtet. *Cotyledonen* 2—11-spaltig. — Sämmtlich *Holzgewächse*, welche, wegen der steifen, dünnen, meist immergrünen Blätter auch *Nadelhölzer* genannt werden und von den *Laubhölzern* noch dadurch unterschieden sind, dafs ihr Holzkörper aus langen, engen, mit ein- oder mehrkreisigen Wärzchen (Poren?) besetzten Zellen (punktirtes Pros-

*) Der Bau des ♀ Geschlechts bei den Coniferen, und mithin auch der Frucht unterliegt noch jetzt so grofsen und wichtigen Schwierigkeiten, dafs es nöthig ist hier die verschiedenen Meinungen der Autoren zusammen zu stellen. — R. Brown *(vermischte bot. Schrift herausgeg.* von Nees *Bd. IV. p.* 104.), der geistreiche Vertheidiger der einen, welcher die Ansicht von Trew und Schkuhr, und vielleicht auch von Linné für sich zu haben glaubt, nimmt an: dafs der Fruchtknoten bei den Coniferen und Cycadeen entweder fehle, oder dafs er so unvollständig ausgebildet sei, dafs das Eichen unmittelbar der Einwirkung des pollen oder seiner fovilla ausgesetzt sei, indem die Spitze desselben sowohl als die Mündung seiner unmittelbaren Bedeckung, dieser Bestimmung gemäfs eingerichtet und entblöfst wären.

Eine zweite Ansicht wird von Lambert aufgestellt die schon Jussieu von der Gattung *Abies* gehabt zu haben scheint, und die nach J. Smith die Linnésche gewesen wäre: dafs die innere Schuppe des ♀ Kätzchens ein 2-fächriger Fruchtknoten sei, zu dem die äufsere Schuppe den Griffel bilde.

Eine dritte Ansicht wird am Klarsten durch Beschreibung und treffliche Abbildung gegeben von Richard, und davon ist im Wesentlichen die von Mirbel *(Mém. du Mus. T. XIII. p.* 28. *Anmerk.)* nicht abweichend, wenn man diese nicht etwa als eigne, vierte aufstellen will.

Diese letztere, Richard'sche ist die von uns angenommene, denn wir glauben uns in allen von uns untersuchten (zum Theil auch mikroskopisch) Gattungen *(Pinus, Taxus, Juniperus, Abies)* überzeugt zu haben:

1) Dafs die Schuppen des ♀ Kätzchens, sie mögen alle zusammen nur 1 Blume *(Taxus)* oder eine jede deren mehrere beherbergen *(Pinus)*, nichts weiter zu bedeuten haben, wie die analogen Schuppen des ♀ Kätzchens der Amentac., dafs sie also blofs Schutzorgane sind, und keineswegs Stempel vorstellen;

2) dafs der von diesen Schuppen beherbergte Körper eine Blume, und nicht etwa blofs ein Stempel sei;

3) dafs diese Blume aber nicht etwa aus Perianthium, Kelch und Stempel (wie Mirbel gesehen haben will) bestehe, sondern dafs an ihr nur ein Perigon *(calice* Rich.) und ein Stempel *(pistil* R.) zu bemerken sei. [Der obere Theil des perigons, z. B. namentlich bei Ephedra, verliert sein griffelartiges Ansehen, wenn man denselben bei *Pinus* in starker Vergröfserung betrachtet, indem es dann ganz das Ansehen eines perigonii superi mit gelappten Rändern gewinnt und dabei eine so weite Mündung zeigt, dafs wir die eingedrungenen Pollen-Körnchen mehrmals deutlich bei *Pinus* unter den Mikrosc. sahen];

4) dafs also die äufserste umgebende Hülle für Kelch, und nicht mit Brown für paricarpium zu nehmen sei;

5) dafs ferner der, in dieser eingeschlossene, Theil kein nacktes Eichen (Brown), sondern ein Stempel sei, dem der Griffel fehlt und bei welchem meist auch nur von der Narbe ein kleines Wärzchen sich finde. Der Bau eines blofsen Eichens würde das letztere (wie es besonders bei *Pinus Picea* so deutlich ist und wie man selbst noch an der reifen Frucht die Narbenspur bemerkt) nie gestatten;

6) dafs also die harte, äufserste, mit einem dicken, zelligen epicarpio überzogene Schale der Frucht bei *Taxus* nicht für testa zu nehmen sei, welche letztere man im Gegentheil innerhalb der ersteren in den, das Eiweifs umgebenden beiden (?) Häuten zu suchen hat.

Digitized by Google

Prosenchym, oder nach Kieser poröse Zellen der Zapfenbäume) besteht, dafs sich hier also kein Gegensatz von Zelle und Spiralröhre (*Taxus* und die erste Bildung, auch die innerste Schicht Einiger ausgenommen), findet. — *Harz*, bei vielen eine Absonderung des Holzes und der Rinde, kann auch fehlen (z. B. *Taxus*). — In den verschiedensten Himmelsstrichen und auf dem verschiedensten Boden, meist in ganzen Wäldern.

A) CUPRESSINEAE RICHARD.

Weibliche Blumen aufrecht, mehrere im Winkel der Hüllen-Schüppchen. — Früchte: Nüsse in einer Zapfenbeere oder einem Cypressen-Nüfschen. — Embryo meist dikotyledonisch. — Blätter meist klein und angedrückt. — Mehrere nur strauchartig.

JUNIPERUS Linn. Wachholder.

(*DIOECIA MONADELPHIA* Linn.)

Blumen zweihäusig (selten einhäusig), kätzchenartig, ziegeldachartig: die *männlichen Kätzchen* aus vielen, schildförmigen Schuppen und 4—8 dahinter sitzenden, einfächerigen, runden Staubkölbchen bestehend; die *weiblichen* aus fleischigen, ziegeldachartig sich deckenden Schuppen bestehend, deren obere aber nur Blumen bergen. — Frucht: zwei bis drei *Nüsse* eingeschlossen in einer beerenartigen Hülle (*Zapfenbeere*). — Samen der Nufsschale gleichgestaltet. — Bäume und Sträucher mit stark riechendem (oft giftigem) ätherischen Öle.

JUNIPERUS SABINA. Sadebaum.

Sadebaum, Sathe-, Sadel-, Sage-, Säben-, Seven-, Seegen-, Segel-, Sieben- oder Siegenbaum, Kindermord, Rofsschwanzbaum. — *Franz.* Sabine, Savinier. — *Ital., Span., Portug.* Sabina. — *Engl.* The savin. — *Holld.* Seevenboom. — *Russ.* Artsch. — *Kirgis.* Arschan-agatsch. — *Kalmuk.* Choin-artschan.

Synonym. Juniperus Sabina. Linn. *Spec. plant. ed. Willd. T. IV. P. II. p.* 852. — Houttuyn *Linn. Pflz. S. Th.* 2. *S.* 469. — Link *Hdb. z. Erk. d. Gw. II. S.* 472. — Spreng. *Syst. veg. III. p.* 910. — Hayne *dendrolog. Fl. S.* 204. — Willd. *Berl. Baumz. S.* 157. — Du Roi *Harbke'sche w. Baumzucht B. I. S.* 350. — Borkhausen *Forstbot. Bd. I. S.* 772. — Bechstein *Forstbot. S.* 754. — Guimpel und Hayne *Abb. S.* 270. *t.* 205. — Oelhafen *S.* 70. *t.* 26. — Schkuhr *Handb. Bd. III. p.* 497. *t.* 335. — Nees und Ebermaier *Handb. d. med. pharm. Bot. Th. II. S.* 302. — α) cupressifolia. Hayne *dendrol. Fl. a. a. O.* — C. Bauh. *Pin. Lib. XII. Sect. V. p.* 487. — β) tamariscifolia. Hayne *a. a. O.* C. Bauh. *Pin. a. a. O.*

Wesentlicher Charakter. Die Blätter alle angedrückt.

Beschreibung. Wurzel holzig, mit starker, etwas schiefer Pfahlwurzel und vielen Seitenästen und Wurzelfasern. — Stengel strauchartig, 8—12′ hoch, sehr ästig, meist nach einer Seite gewendet, mit einer, an älteren Zweigen braunen, an jüngeren bräunlich-grünen, aus den vertrockneten Blättern gebildeten Oberhaut. — Blätter kahl, immergrün, dunkel- (meist bräunlich-) grün, oder, wie bei einer Variet., weifsbunt, auf dem Rücken mit einer ovalen, etwas vertieft liegenden Drüse, sämmtlich angedrückt, oder auch einige sehr wenig abstehend, rautenähnlich, die älteren meist gegenüberstehend, spitzig-zugespitzt, die jüngeren gegenüberstehend, vierzeilig-ziegeldachartig, fast dornenspitzig, bei α) überhaupt gröfser und weniger angedrückt, und bei β) kleiner. — Blumen in gipfel- oder seitenständigen Kätzchen. Die *männlichen Kätz-*

Digitized by Google

chen———*). Die *weiblichen Kätzchen* an kleinen, beblätterten, abwärts-gebogenen Stielen stehend, rundlich-oval, meist gegen das Ende der Zweige gestellt. Schuppen grünlich-braun, ziegeldachartig gestellt, rhomboidal. *Blumen* zu 2—3 beisammenstehend hinter den obersten Schuppen (s. Fig. 5, 6, 7.), und aus einer bauchig-flaschenförmigen *Blumenhülle* (F. 10, 11.) bestehend, in welchem ein fast kugelrunder, des Griffels und der Narbe beraubter Stempel liegt (F. 9.). — Frucht: *Nüsse* (F. 21, 22.) zwei bis drei, eingeschlossen von einer kugelrunden oder auch hier und da etwas abgerundet-eckigen, etwa erbsengrofsen, schwärzlich-blauen, pruinösen, im Innern grünen, faserig-fleischigen, reich mit kleinen, einen durchdringenden Geruch verbreitenden Ölbehältern (F. 21. a, a) durchsäeten Hülle (den verwachsenen, ziegeldachartigen Schuppen, deren Spitzen sich immer noch nach der Verwachsung deutlich erkennen lassen (s. F. 23.) *(Zapfenbeere*, Kugelzapfen, *Galbulus)*, und umgeben von den bleibenden, mit ihnen bis auf eine sehr kleine Stelle am obern Ende verwachsenen Blumenhüllen, stumpf-dreikantig, an der Basis mit einem grofsen, polygonischen, weifslichen Flecke, und an der Spitzenhälfte chagrinartig und dunkel-rothbraun (F. 15, 16.). — Same, mit Ausnahme des obern Endes, der Nufsschale innig angeschlossen, der Nufs gleichgestaltet. — *Eiweifs* ziemlich reichlich, weifs, an der Spitze dünner als an der Basis, wo sich der, an der durch stärkere Naht ausgezeichneten Seite herabsteigende Nabelstrang in Form eines gelben Fleckes einsenkt. *Embryo* weifs, fast von der Länge des Eiweifses, mit seinem rundlichen Würzelchen von dem platten, oblongen Cotyledonar-Ende stark abgeschnürt.**).

Vaterland. Sehr eingeschränkt, denn nur in Frankreich [1]), der Schweiz [2]), Italien [2a]), in Griechenland [3]), (am Bithynischen Olymp und Parnafs), in der Chersonesus Taurica [4]) und in Nord-Amerika [5]) scheint der Sadebaum heimisch. — Standort. Steile, meist bewaldete Gebirge, oft auf kreidigem Boden. — Blühezeit. März und April bei uns in Gärten. — Fruchtreife. Frühling des zweiten Jahres.

Eigenschaften. Die giftigen Eigenschaften des Sadebaums sind nie in Zweifel gezogen worden. Sie verrathen sich schon in allen Theilen des Gewächses durch den höchst unangenehmen, durchdringenden Geruch, welchen man mit dem des Ledum palustre oder der Wanzen oder auch fast mit dem des Katzen-Urins vergleichen kann. Eben so ist der sehr aromatische, nach langem Kauen anhaltend bitter und etwas beifsend werdende Geschmack, welcher von dem ätherischen Öl (1 Pfund der frischen Blätter giebt bei der

---

*) Da wir, selbst aus anderen Gegenden Deutschlands, keine ♂ Blumen von *Juniperus Sabina* zu erhalten im Stande waren, so suchten wir diese Lücke durch Abbildung der ♂ Blumen von der nahe verwandten *J. virginiana* (F. 1, 2, a—g.) auszufüllen: *Kätzchen* eiförmig-länglich, schuppig. *Spindel* gelblich-weifs, ziemlich dick, auf einem von ziegeldachartig gestellten Schüppchen umgebenen Stielchen. Blumen gewöhnlich zu 6—10 beisammen: die *Schuppe* gestielt, fast schildförmig, bräunlich (F. a, b, c). *Staubgefäfse* am untern Rande der Schuppe (ähnlich wie bei *J. communis)*, meist drei dicht beisammen, selbst an der Spitze der Kätzchen, wo die Schüppchen sehr klein werden. *Staubfäden* fehlen. *Staubkölbchen* einfächerig, rundlich, der Länge nach aufspringend. *Befruchtungsstaub* rundlich, schwefelgelb.

**) Die Früchte, welche uns zur Untersuchung zu Gebote standen, und die wir aus dem herrlichen Wörlitzer Garten durch die Güte des Herrn Hofgärtners Schoch erhielten, waren anscheinend vollkommen reif und ausgebildet. Dennoch waren die Samen allermeist hohl oder der Embryo fehlte wenigstens. Von den wenigen, in denen sich ein gesundes Eiweifs und ein deutlicher Embryo fanden, sind unter F. 18. und dann unter F. 17. (der Embryo herausgenommen in F. 19.) zwei abgebildet, deren verschiedenes Ansehen vielleicht aus den verschiedenen Graden der Vollkommenheit jener Samen erklärt werden mufs.

[1]) Gouan *Fl. Monspel. p.* 429. — De Cand. *Botan. Gall. I. p.* 432. — [2]) Gaudin *Fl. Helvet. Vol.* 6. *p.* 299. [2a]) Sebastiani et Mauri *Flor. Rom. Prodr. p.* 339. — [3]) Smith *Fl. Graec. prodr. Vol. II. p.* 264. — [4]) Pall. *Fl. Ross. T. I. P. II. p.* 15. — [5]) Nuttall *Gen. of North-Americ. Plants V. II. p.* 245. — Pursh *Fl. Amer. sept. V. II. p.* 647. — Michaux *Fl. bor. Amer. T II.* — Die von andern z. B. Du Roi *(I.* 351.*)* angegebenen Standorte sind unzuverlässig, so wird z. B. dem von ihm angegebenen Vorkommen in Portugal von Brotero geradezu widersprochen. — Reichenbach *(Flor. Germ. excurs. p.* 161.*)* giebt an: Auf schattigen Gebirgen in Oesterreich, Krain, Istrien, Salzburg, Tyrol, Piemont, am Rhein, häufig auf den Bergen der Eifel.

Digitized by Google

Destillation 1½ Drachmen) herrührt. Der wässrige, stark nach den Blättern riechende und schmeckende Aufguſs ist gelbbräunlich, und wird durch schwefelsaures Eisen dunkel olivengrün gefällt. Der geistige Aufguſs wird dunkelgrün und schmeckt ebenfalls bitter und scharf. Eine genaue Analyse findet sich leider nicht.

Die Wirkungen des Sadebaums gehen sowohl auf das Gefäſs- als auch auf das Nervensystem, ja ganz specifisch noch auf die Knochen. Da dabei entzündliche Erscheinungen vorherrschen und nicht allein im Magen, im Mastdarm und in den Nieren, sondern auch sogar äuſserlich auf der Haut hervortreten, so hat Orfila, welcher selbst tödtliche Wirkungen in Folge der Anwendung von 6 Drachmen gepulverter Blätter bei einem groſsen Hunde, dessen Darmkanal bei der Section deutliche Spuren von Entzündung und Eiterung zeigte, sah, dies Gewächs zu den scharfen Giften gezählt. Man kann es auch ein treibendes Gift (abortivum) nennen, weil es durch seine reitzende, erhitzende Wirkung die Unterleibsorgane, besonders die Nieren und die Gebärmutter, erregt und durch den vermehrten Orgasmus in letzterer ein Abtreiben des Fötus*) bewirkt. Nicht allein in dieser Hinsicht ist dieses Gewächs höchst verderblich und beachtenswerth, sondern auch deſshalb, weil es, wenn jene Wirkung auch verfehlt wird, doch sehr gefährliche, andere Symptome erzeugt. So hat man Blutspeien, tödtliche Blutflüsse, unzeitige Niederkunft und dergleichen nach dem unzeitigen, oft absichtlichen Gebrauche entstehen sehen.

Anwendung wird von den verschiedenen Zubereitungen der Blätter (als Pulver zu 5—10 Gr., als Abkochung zu 2—4 Drachmen, als Extract und als Tinctur) als Arzneimittel bei Menschen und Pferden noch heutiges Tages gemacht, und zwar innerlich als Pellens bei Gebärmutter-Krankheiten, als harntreibendes Mittel bei Gicht und Wassersucht, und äuſserlich bei chronischen Hautausschlägen (als Waschwasser und Bad), bei Knochenfraſs, Geschwüren und Feigwarzen (als aufgestreutes Pulver und in Form eines Waschmittels). Alte Geschwüre und schwammige Auswüchse der Pferde vertreibt man zweckmäſsig durch aufgestreutes Sadebaum-Pulver. Auch soll es bei Würmern der Pferde innerlich wirksam sein. — Leider wird aber noch öfter, namentlich von liederlichen Weibspersonen, Anwendung davon zu den verderblichsten und schändlichsten Zwecken als abortivum gemacht, wie schon bei der Wirkung erwähnt wurde. Man hat daher über den Anbau des Strauches in öffentlichen Gärten, so wie über den öffentlichen Verkauf zu wachen, und müſste es sich angelegen sein lassen, das Volk öffentlich darüber zu belehren: daſs die Anwendung nur zu Siechthum und Tod führe, der dadurch beabsichtigte Zweck dagegen selten erreicht werde.

Frische Zweige zwischen Pelzwerk gepackt sollen die Motten abhalten.

Erklärung der sieben und vierzigsten Kupfertafel.

Ein blühender und zugleich fruchttragender Zweig des Sadebaumes, in natürlicher Gröſse. 1. Ein blühendes *Zweiglein* eines männlichen Baumes von *Juniperus virginiana*, und 2. ein *Kätzchen* desselben mit dem oberen Theile des Ästchens, besonders dargestellt, vergröſsert, so wie auch unter a—g einzelne Blumen nebst Befruchtungsstaub, von verschiedenen Seiten gesehen; — 3. (welche wieder, so wie die folgenden, zu *J. Sabina* gehört) ein Zweiglein eines ♀ Strauches, und 4. die *Spitze* eines Ästchens nebst Kätzchen von einem blühenden weiblichen Strauche, vergröſsert. 5. Die oberen, die ♀ Blumen bergenden Hüllenschüppchen, mehr von oben und 6, 7. dieselben, sammt den unteren Schüppchen mehr von der Seite gesehen, vergröſsert. 8. Dieselben mit einer ♀ *Blume* der Länge nach durchschnitten, und 9. eine ♀ Blume der Länge nach durchschnitten, und 10. ungetrennt, so wie auch 11. schwächer vergröſsert. 12. Dieselbe quer durchschnitten. 13, 14. Der obere Theil der *Blumenhülle* besonders dargestellt. 15. Eine *Nuſs* in natürlicher Gröſse, und 16. vergröſsert. 17. Dieselbe der Länge nach durchschnitten. 18, 19. Verschiedene *Embryonen*, besonders dargestellt und stark vergröſsert. 20. Die *Nuſs* der Quere nach durchschnitten. 21. Eine *Za-*

*) Es ist allerdings öfters beobachtet worden, daſs Weibspersonen weder durch den Gebrauch des ätherischen Oeles noch des Pulvers ihren schändlichen Zweck erreichten und daſs sie demungeachtet die Frucht vollkommen austrugen, (Christison *Abhdl. über die Gifte, übers. Weimar* 1831. *S.* 631.); indessen bleiben doch andere nachtheilige Folgen nie aus.

Digitized by Google

pfenbeere der Länge nach durchschnitten, damit die beiden, bei diesem Schnitt aneinander liegend erscheinenden Samen und die dieselben von allen Seiten umgebenden Ölbehälter (a, a) zum Vorschein kommen. 22. Derselbe der Quere nach durchschnitten, um die hier mit ihren Spitzen zwischen den Ölbehältern (a) hervorragenden drei Samen (b, b) zu zeigen.

B) TAXINEAE RICH.

Weibliche Blumen meist aufrecht, nur eine im Kätzchen. *Embryo* dikotyledonisch. — Frucht: Eine *Nufs* von einer mehr oder weniger fleischigen Hülle eingeschlossen.

TAXUS Linn. Eibe.

(*DIOECIA MONADELPHIA* Linn.)

Blumen zweihäusig, blattachselständig: Die *männlichen* mehrere an einem Kätzchen, den obern Theil der, auf der unteren Hälfte nackten, und an der Basis von mehreren Hüllenschüppchen umgebenen, Spindel dicht umgebend. Blumenhülle ein schildförmiges, gefaltetes, auf seiner Unterseite mehrere einfächerige Staubbeutel tragendes Häutchen. Die *weiblichen Kätzchen* sehr klein, aus mehreren ziegeldachartig gestellten, die an ihrem Ende nur eine Blume tragende Spindel umgebenden, Schüppchen bestehend. — Frucht: *Nufs* eingeschlossen in einer von dem Fruchtboden herauf wachsenden Hülle.

TAXUS BACCATA. Gemeine Eibe.

Tax, Taxus, Tax-, Taxus-, Eiben-, Iben- oder Ebenbaum, Eifs, Eia, Eve, Ebe, Ive, Ife, If, wilder Deutscher Taxus, Nordischer oder Pommerischer oder Italienischer Taxus, Taxusstrauch, Theisholz (Ungar.), Gyen- oder Bogenbaum. — *Franz.* If. — *Ital.* Tasso, Albero della morte. — *Span.* Tejo, Texo. — *Engl.* Yew-tree. — *Holld.* Taxis-, oder Ibenboom. — *Schwed.* Baarlind. — *Russ.* Tis, Krasnoe derewo. — *Poln.* Cis iagodorodny. — *Tatar.* Kisil-agatsch. — *Japan.* Kja Raboku.

Synonym. Taxus baccata. Linn. *Flor. suec. ed.* 2. *no.* 916. — Linn. *Spec. plant. ed. Willd. T. IV. P. II. p.* 856. — Houttuyn *Linn. Pfl. S. Th.* 2. *S.* 478. — Willd. *Berl. Baumz. S.* 382. — Hayne *Dendrol. Fl. S.* 206. — L. C. u. A. Richard *de Conif. et Cycad. Stuttg.* 1826. *fol. p.* 19. *pl.* 2. — Gärtn. *de fruct. et sem. pl. V. II. p.* 65. *t.* 91. — Reitter u. Abel *Abbild. t.* 81. — Oelhafen *Abbild. d. Bäume t.* 23, 24, 33. — Bechstein *Forstbot. S.* 535. — Link *Handb. z. Erkenn. d. Gew. Th.* 2. *S.* 471. — Spreng. *syst. veg. Vol. III. p.* 148. — v. Schlechtend. *Flor. Berol. P. I. p.* 512. — Schkuhr *Handb. B. III. p.* 499. *t.* 339. — Nees u. Ebermaier *Handb. II.* 305. — Du Roi *Harbk. B. Th.* 2. *S.* 451. — *Taxus vulgaris.* Borkhausen *Forstbot. Bd. I. S.* 775. — *Taxus.* C. Bauh. *Pin. p.* 505. — Dodon. *Pempt. p.* 859. — Gleditsch *Forstwiss. B. II. S.* 279. — Camer. *epit.* 840. — *hort. Cliffort. no.* 464.

Wesentlicher Charakter. Aeste abwärtsstehend-ausgebreitet. Blätter gedrängt, zweizeilig-gewendet, unterhalb meist undeutlich gekielt, am Kiele matt.

Beschreibung. Wurzel holzig, mit einer starken, etwa zwei Fuss tief gehenden Pfahlwurzel, und vielen, aber mehr flach (bis 6′) streichenden Seitenwurzeln. — Stamm aufrecht, stielrund oder auch etwas eckig (spannrückig), eine der Apfelbaum-Rinde ähnliche Rinde zeigend, und mit dem vielästigen Wipfel einen schönen, zuweilen 30—40′ hohen, keinem unserer übrigen Nadelhölzer ähnelnden Baum, zuweilen auch nur einen dichten Strauch, darstellend. *Aeste* abwärtsstehend-ausgebreitet. Die *älteren* mit brauner, die *jüngeren* mit grüner Oberhaut bekleidet, und mit erhabenen, von dem Ansatz des Blattstiels herablau-

Digitized by Google

fenden Leistchen besetzt. *Knospen* hier und da in den Blattachseln, ungestielt, eiförmig, mit ziegeldachartig sich deckenden Schüppchen bedeckt. Blätter immergrün, zweizeilig-gewendet, kurz gestielt, linienförmig, stachelspitzig, am Rande zurückgekrümmt, oberhalb gesättigt gelblich-grün, glänzend, unterhalb blasser oder auch weifslich-grün, matt, meist undeutlich gekielt, am Kiele matt. — Blumen einhäusig, in blattachselständigen *Kätzchen*. Das *Kätzchen* der *männlichen Blumen* nackt, am Grunde blumenlos und von einer kreiselförmigen, aus rundlichen, aufsen convexen, nach innen concaven, gelbbraunen, fast vierreihig ziegeldachartigen, am Rande häutigen Schuppen gebildeten Hülle umgeben: die mittleren Schuppen der Hülle die gröfsten, die beiden obersten die dünnsten, fast ganz häutig, die untersten die kleinsten. *Spindel* grün, fleischig. Blumen zahlreich (6—14 und mehr), am oberen Theile der Spindel fast halbkugelförmig gehäuft, und vor der Entwickelung von den Schuppen der Hülle umgeben. *Blumenhülle* kurz gestielt, aus einer feinen, gelappt-gefalteten Haut bestehend, welche, wenn die darunter liegenden Staubkölbchen noch unaufgesprungen sind, convex und 3—8-gefurcht, in der Mitte etwas niedergedrückt erscheint, wenn jene dagegen aufgesprungen sind, flach-schildförmig, am Rande 3—8-lappig (wegen der sitzen bleibenden Lappen der aufgesprungenen Staubkölbchen) erscheint. — Staubgefäfse. *Staubfäden* fehlend. *Staubkölbchen* 3—8,*) fast eiförmig, bräunlich-gelb, 1-fächerig, am Stielchen der Blumenhüllen-Schuppe befestigt, und aufserdem noch theilweis mit einander zusammenhängend (oben aber, wie es scheint, mit der Blumenhüllen-Schuppe verwachsen, so dafs sie auch am obersten Ende nicht aufspringen), von der innern Seite aus aufspringend, und nach dem Aufspringen am Stielchen der Perigon-Schuppe, unter welcher sie befestigt sind, einen freien, herablaufenden Hautsaum zurücklassend (Fig. 10.). *Befruchtungsstaub* gelb, vor der Befeuchtung mit Wasser abgerundet, 4—5-eckig erscheinend, und nach derselben kugelrunde, aus einer Kapsel hervortretende, in der Mitte dunkler gekörnt erscheinende Körperchen ergiefsend (F. 11, b). — Das *Kätzchen* der *weiblichen Blumen* von einer eiförmig-kreiselförmigen, aus zahlreichen, fast vierreihig-ziegeldachartigen, convexen, grünen Schuppen gebildeten Hülle umschlossen, deren obere nur eine (F. 12.), selten zwei Blumen (F. 13, a) oder noch seltener zugleich eine Blattknospe (F. 13, b) umgeben. *Blumenhülle (Perigon)* eiförmig-kegelförmig, grün, auf einer dünnen, grünen, fleischigen Scheibe (Befruchtungsboden, *discus.* Rich.) befestigt (F. 14, 15, 18, a), unten mit dem Fruchtknoten verwachsen, oben frei, mit dem oberen, abgestutzten, zuweilen gekerbten Rande eine rundliche Öffnung [Eingang zum Stempel (F. 15, 16)] umschliefsend. Stempel. *Fruchtknoten* eiförmig und, mit Ausnahme des oberen Endes, mit dem Perigon verwachsen, einfächerig, eineiig, das Eichen hangend. *Griffel* und *Narbe* in Form einer kleinen Warze angedeutet. — Frucht: *Nufs* eingeschlossen in einer zinnoberrothen, ins kirschrothe spielenden, innerhalb der Blumenhülle befindlichen, beerenartig-fleischigen, urnenförmigen, oben offenen Hülle (vulgo *Beere)* [dem, während des Sommers zwischen den zurückgedrängten Hüllenschüppchen hervorgewachsenen Discus] und umgeben von der bleibenden, mit ihr bis auf eine kleine Stelle am oberen Ende verwachsenen Blumenhülle, rundlich, umgekehrt-eirund, röthlichbraun, (von dem so gefärbten, zelligen, auf dem Bruche glänzenden, ziemlich dicken Epicarpium), an der Basis eingedrückt, oben spitzig. — Same, mit Ausnahme des obern Endes, der Nufsschale innig angeschlossen, der Nufs gleichgestaltet. *Samenhäute* (auch Testa) verwachsen, trocken, gelblichweifs, sich leicht von dem Kern trennend. *Eiweifs* reichlich, von der Gestalt des Samens, weich. — Embryo umgekehrt: *Würzelchen*

*) Die (auch von Richard angenommene) Ansicht: dafs jede Abtheilung jenes eigenthümlichen, gestielten Körpers eine Anthere sei, wird zunächst durch die Analogie von *Juniperus*, und in gewisser Hinsicht auch durch andere, verwandte Gattungen, wie *Cupressus*, *Pinus*, ja selbst durch die Cycadeen unterstützt, obgleich von vielen, selbst geistreichen Botanikern eine vielfächerige Anthere angenommen wird. Zuweilen sieht man bei *Junip. communis* am Ende des ♂ Kätzchens im Kreise zusammengedrängte Antheren eine ganz ähnliche Form wie unsre F. 6. bilden, nur dafs das gemeinschaftliche Perigonhäutchen fehlt. S. auch Richard's seltene, schön zergliederte Coniferen und Cycadeen, und unsere, im 13ten Bande von Hayne's Arzneigewächsen erscheinenden Abbildungen derselben.

Digitized by Google

walzig, in einen feinen, das Eiweifs bis an die äufserste Spitze durchdringenden Faden übergehend. *Cotyledonarende* dick, sehr schwach zweispaltig, und daher das Cotyledonar-Ende viel geringer als das Radicular-Ende. Beim Keimen vergröfsert sich der Embryo, und das Würzelchen schiebt sich aus dem Nabelende hervor, indem es das Eiweifs durchdringt und die Samenhäute zerreifst. Die harte Schale trennt sich dann in 2 Hälften, das Wurzelende tritt hervor und vergröfsert sich sehr, während das Cotyledonar-Ende noch im Samen bleibt und erst später die Hülle abwirft, und zwei linienförmige, ausgerandete, nadelähnliche Cotyledonen zeigt, zwischen denen die Plumula hervorragt. Nach einem Jahr hat das Stämmchen noch seine Cotyl. und aufserdem noch 10—12 Nadeln. Im dritten Jahre ist es gegen 2″ hoch, und hat 30—35 Nadeln, und nach vier Jahren hatten unsere Sämlinge (deren Stämmchen 3‴ Durchmesser hatten) nicht mehr als 5″ Höhe, und waren mit 6—9 Ästchen besetzt *).

Vaterland. Der ganzen Ausdehnung nach schwer zu ermitteln, da der Baum ehedem fast überall, wenigstens in einzelnen Exempl., angebaut wurde. Nördliche Gegenden, und daher auch nur höhere Gebirgsgegenden südlicher Länder (besonders Urgebirge), scheinen ihm mehr zuzusagen als südliche, denn in Grofsbritannien [1]), Norwegen [2]), Schweden [3]), Dänemark [4]), Pommern [4a]), Polen [4b]) und Nord-Amerika [5]) ist er höchst wahrscheinlich ursprünglich wild. Südlicher findet er sich nur in einzelnen Gegenden in der Ebene, und nur in den Gebirgen häufiger, wie in Thüringen [5a]), im Harz [6]), in den Sudeten [7]), in Ungarn [8]), in der Schweiz [9]) in gröfserer Menge. [Hundeshagen behauptet, dafs er in Deutschland (wo er wohl früher häufiger gewesen ist [9a]) nirgends heimisch sei.] Wenn er auch in den Spanischen [9b]), Portugisischen [10]), Französischen [11]) und Grie-

*) Der Stamm wächst äufserst langsam. Kasthofer (a. a. O. p. 26.) zählte an einem, auf schattigem Gebirgshange im Lütschenthale erwachsenen Stamme, welcher nur 5″ Durchmesser hatte, 120 Jahrringe. Der Zuwachs wäre also noch geringer, als ihn De Candolle (Fror. *Not. Bd.* 31. *S.* 293.) angiebt.

[1]) Johnst. *Fl. of Berw. V. I. p.* 221. (1829) [certainly indigenous to Britain]. — Hooker *Fl. Scot. P. II. p.* 195. — Lightfoot *Fl. Scot. Vol. II. p.* 626. [it is found here and there in the Highlands, in a truly wild state; eine alte Ortsbenennung rührt sogar davon her.]. — Smith *Englisch Fl. V. IV. p.* 253. [In mountainous woods, and on the ledges of limestone cliffs]. — Walker *Fl. of Oxfordshire p.* 300. — Hudson *Fl. Angl. T. II. p.* 437. — Hooker *Brit. Fl. p.* 439. [Ein 56½′ im Umfang betragender Stamm im Kirchspiel Fortingal]. — Relhan *Fl. Cantabrig. p.* 374. [Hills, Woods a. Hedges]. — [2]) Gunner *Fl. Norweg. P. II. p.* 28. [Non in Sundmöria tantum, sed et in Norweg. austr.]. — [3]) Wahlenberg *Fl. suec. II.* 658. — [4]) Fries et Broberg *Fl. Hallandica p.* 150. [ad Särö!] — *Flor. Dan. tab.* 1240. [Quondam frequentior]. [4a]) Hartig *Forstl. Convers. Lex. p.* 818. — [4b]) v. Brincken *mém. sur la forêt de Bialowicza, Varsovie* 1828. 4. *p.* 20. (Wurzeln von längst abgehauenen Eibenstämmen, welche eine ungewöhnliche Stärke gehabt haben müssen.) — [5]) Michaux *Fl. boreali-Americ. II.* 245. [In umbrosis Canadae]. — Rafinesque *Med. Fl. of the united states. V. II. p.* 267. — Nuttall *Gen. of North-Americ. Plants V. II. p.* 246. — [5a]) Bechst. *Forstbot. p.* 537. [Nahe um Schnepfenthal, am Taxberge u. Hermannsstein, (auf Kalksteinflötzen) und um Ivenhagen. Auch vor der Rhön noch ein District, der starke Bäume aufzuweisen hat.] — [6]) Eigene Erfahrung. [Im Taschengrunde an unzugänglichen Klippen, ferner am Langenhals.] [Im Winter 180⅝ wurden im Thaleschen Reviere noch über 500 Stämme gefällt. Pfeil.] — Haller *Enum. plant Götting. p.* 6. — [7]) Wimmer et Grabowsky *Fl. Sil. P. II. V. II. p.* 393. — [8]) Allgem. Forst- u. Jagd-Zeitg. Frkf. a. M. 1833. No. 37. Wahlenberg *Fl. Carpat. p.* 323. — *Neueste statistisch-geogr. Beschr. d. Königr. Ung. Croat. Slavon. Leipz.* 1832. 8. *S.* 183, 344. — [9]) Gaudin *Fl. Helv. VI.* 303. — H. Zschokke *d. Alpenwälder S.* 133. — Nach Kasthofer *(Anmerk. über d. Wälder und Alpen des Bernerischen Hochgebirgs, Aarau* 1818. *S.* 25.) findet er sich nur selten und vereinzelt im Oberlande, dagegen ziemlich häufig im Kienthale, in dem Rothtannenwalde, auf der Schattenseite des Gebirgs; eben so in ähnlicher Lage im Lütschenthale; am häufigsten auf der gleichfalls nördlichen Senkung des Abendberges, 1500′ hoch über d. Thunersee (3300′ hoch über dem Mittelmeer). Nach dem freudigen Wachsthum desselben daselbst, würde seine Vegetationsgrenze noch viel höher angenommen werden können. — [9a]) Bechst. sagt: „Er ist ein Abkömmling unserer deutschen Urwälder, der aber seiner schweren Fortpflanzung wegen verdrängt wird." — [9b]) Caesaraugustani *Synops. stirp. Aragon. p.* 143. [10]) Brotero *Fl. Lusit. II.* 287. [4 Gegenden citirt]. — [11]) De Cand. *Bot. Gall. I.* 432. Bentham *Catal. d. pl. indigènes d. Pyren. et du bas Languedoc. p.* 124. — Desfont. *hist. des arbres et arbriss. T. II.* — Vill. *pl. d.*

Digitized by Google

chischen [12]) Floren aufgeführt wird, so bedeutet, was die Ebene betrifft, das wohl nicht mehr als sein Erscheinen in der Berliner Flora, in der er gewifs nicht heimisch ist. In den Gebirgen (z. B. in den Pyrenäen nach Ramond) dagegen steigt er auch hier so hoch wie die Weifstanne. — Im Russischen Reiche soll er sich, die Krimm und den Caucasus ausgenommen, gar nicht finden [13]). — Standort. Waldige Gegenden der fruchtbarsten Gebirge (am liebsten auf der Mitternachtsseite), seltener des ebenen Landes. — Blühezeit. März und April. — Fruchtreife bei uns der Herbst.

Eigenschaften. Man hat sich über die Eigenschaften des *Taxus* lange nicht einigen können, denn während Viele, namentlich ältere Ärzte und Naturforscher [1]), behaupteten, alle Theile des Baumes, sogar der Schatten desselben seien giftig, wollten Andere durchaus gar nichts von Giftigkeit der Eibe wissen. Auch hier liegt, wie gewöhnlich, die Wahrheit in der Mitte. Wahrscheinlich sind nur allein die Blätter giftig, aber diese sind es auch ganz entschieden. Vielleicht liegt die Verschiedenheit in diesen Angaben an der bis jetzt noch nicht gehörig erforschten Verschiedenheit der Individuen dieses Baums, nach Standort, Boden, Clima etc. So erinnern wir uns an den bei Berlin wachsenden Exemplaren desselben keine auffallenden Eigenschaften durch Geschmack und Geruch wahrgenommen zu haben, während die Bäume in Wörlitz, Dessau und am Harz sich durch Blätter auszeichneten, die bei längerem Kauen einen höchst unangenehmen, bittern und selbst etwas scharfen Geschmack entwickelten. Dieser fehlt den Früchten, denn ihre fleischige Hülle schmeckt süfslich, wenngleich etwas widerlich, und hat dadurch schon öfters Kinder zum Genusse angelockt.

Die Wirkung der Taxusblätter wird von Orfila [2]) als eine narkotische bezeichnet. In kleiner Gabe wirken sie bei Menschen unbedeutend, in gröfserer dagegen erzeugen sie Schwindel, Beängstigung, Durst und Trockenheit im Halse, Übelkeit und endlich Erbrechen. Ganz specifisch scheinen sie auf das Nerven- und Gefäfssystem des Unterleibes zu wirken, denn man hat auch Durchfall, Stuhlzwang, Harnstrenge und besonders bei Frauen eine Aufregung der Gebärmutter dadurch entstehen gesehen. Auf der Haut äufsert sich die Wirkung derselben öfters durch mannigfaltige Ausschläge. Der Tod erfolgt unter Convulsionen und Lähmung, und die Leichen zeigen sehr schnell Verwesung. Überhaupt ist wohl die Ähnlichkeit in den Wirkungen mit den, auch botanisch verwandten, Sadebaumblättern, welche Hufeland [3]) annimmt, nicht zu verkennen. Auch bei Thieren ist jetzt die entschiedene Giftigkeit anerkannt. Sie sollen sich anfangs wohl dabei befinden und mit besonderer Begierde von den Blättern fressen. Alsbald gerathen sie aber in Zuckungen und sterben in kurzer Zeit. Gmelin [4]) führt schon Beispiele genug an. Uns selbst erzählte der Herr Hofgärtner Schoch in Wörlitz, dafs in Dessau den Franzosen zweimal (im Jahre 1806 und dann wieder bei ihrem letzten Besuche) eine Menge Pferde gefallen seien. Die Thiere wurden im Lustgarten, ungeachtet der Warnung der Bürger, an die Taxushecken gebunden, frassen von den jungen Zweigen, fielen nieder und blieben auf der Stelle todt. — Wiederkäuenden Thieren sollen sie nicht schaden (?). Nach Borkhausen fressen Schaafe, Ziegen und Kühe die Blätter gern und sollen sogar viel Milch danach geben. Indessen ist dem nicht zu trauen, und es ist Pfeils Erfahrung: dafs das Wild, welches sonst gern von Nadelhölzern nascht, das einladende Taxusgrün unberührt läfst [5]). Auch in einer Anmerkung bei Orfila wird die vergiftende Einwirkung auf Rindvieh durch Beispiele belegt. Ob auch die Früchte giftig wirken, ist noch nicht so ausgemacht. Gmelin führt Fälle dafür und dawider an [6]). Herr Hofg. Schoch, in dessen Nähe vor

---

Dauph. III. 815. — [12]) Smith *Fl. Graec. V. II. p.* 265. — [13]) Mirbel a. a. O. Späteren, von uns eingezogenen Nachrichten zufolge (J. H. Zigra *Tabell. Uebers. d. in d. Wäldern d. Ostsee-Provinzen befindlichen Baumarten)* kame die Eibe noch in verschiedenen Gegenden Kur- und Lieflands in ansehnlicher Stärke, sogar noch auf der Insel Oesel, doch bestimmt nicht mehr bei Petersburg vor.

[1]) Z. B. Plinius II. ed. Mill. T. I. Lib. XVI. C. XX. [Sunt, qui et *taxica* hinc adpellata dicant venena, quae nunc *taxica* dicimus. Plin. *l. c.*]. — Dioscorid. *L IV. C.* 80. — [2]) Übers. v. Kühn *II.* 169. — [3]) Pflanzengifte p. 495. — [4]) *Annalen Bd. I. S.* 149. — [5]) Bechstein behauptet das Gegentheil. [6]) s. auch Borkhausen *Forstbot. S.* 779.

Digitized by Google

4 Jahren ein Knabe an den Folgen des Genusses dieser Früchte starb, leitet in diesem Falle den Tod von dem übermäfsigen Genusse, also von einer Indigestion her. Ganz richtig legt er hier ein Gewicht auf die Härte und Gröfse der nufsartigen Samen, indem ja auch schon Kinder durch unmäfsigen Genufs von ganzen Kirschen dem Tode nahe gebracht worden seien. Vögel fressen, nach ihm, sehr viel und sehr gern von den Taxusfrüchten, und die Mäuse sind auf den Samenbeeten sowohl wie in den Samenkammern sehr arg nach den Samen. Nach Schrank sollen sogar die Holzarbeiter um Traunstein die Früchte zum Stillen des Durstes geniefsen. Das Holz soll ohne Schaden zu Weinfässern benutzt werden können [1]).

Anwendung. Ungeachtet seiner Giftigkeit hat der Baum doch auch wiederum einen grofsen Nutzen. Zu arzneilichem Gebrauche hat man die Blätter angewendet, reicht sie indessen jetzt nur noch selten. Von dem Pulver der Blätter giebt man bis höchstens 1—2 Drachmen, und von dem (viel wirksameren) Extrakt nur 1—2 Gr. täglich mehrmals. Rheumatismen, Unregelmäfsigkeit der menses (daher auch vielleicht in gewissen Epilepsien), und Hämorrhoidal-Stockungen sind die Hauptkrankheiten, bei denen es heilsam wirken kann. Bei der Hundswuth [gegen welche sonst das geraspelte Eibenholz mit Talg, oder (in Schlesien) die Abkochung der Blätter in Bier, ein Volksmittel war [2])] und dem Vipernbifs ist nichts davon zu erwarten. — Sonst hat sich dieses Gewächs noch in mehrerer Hinsicht empfohlen. Das schöne Grün, die Undurchdringlichkeit der dichtstehenden Zweige (welche auch wegen ihrer Früchte Drosseln und andere Vögel anlocken), die verschiedene Form, welche der Baum durch den Schnitt und am Spalier annimmt, machten ihn früher zum Lieblingsbaum in Lustgärten. In mannigfaltigerer Anwendung als in Dessau und Wörlitz sieht man ihn vielleicht nirgends. Man zieht ihn daselbst nicht blofs aus den Samen (welche 1—2 Jahre in der Erde liegen und bis zu dem Keimen viel begossen sein wollen), sondern viel bequemer aus Stecklingsholz [3]). Herr Schoch gewann auf diese Weise schon im dritten und vierten Jahre grofse, schöne, buschige, zum Verpflanzen sich recht gut eignende Exemplare. — Ein anderer Vortheil, den der Baum gewährt, besteht in der Härte, Festigkeit und schönen Textur des Holzes. Der Splint ist weifs und der Kern roth oder rothbraun, auf den verschiedenen Schnittflächen nach der (auch ohne Firnifs zu erlangenden) Politur die herrlichsten Flammen und Adern zeigend. Die Bewohner des Grindelwaldes und Haslithales, so wie die Einwohner am Brienzer-See wissen hundert zierliche Kleinigkeiten, wie Gabeln, Löffel, Falzbeine, selbst gröfsere Trinkgeschirre, daraus zu schnitzen, und den weifsen Splint auf dem rothen Holze so geschickt stehen zu lassen, dafs man Onyx auf Chalcedon oder Arbeiten in Hirschhorn zu sehen glaubt. Man erkennt das Holz leicht an der Enge der Jahrringe und dem Reichthum an unveränderten Spiralfasern im Innern, zwischen denen man die Punkte des Prosenchyms deutlich hindurch schimmern sieht. Schwarz gebeizt ist das Holz dem Ebenholz im Äufsern ganz gleich (daher auch wahrscheinlich der Namen Eben- oder Eibenbaum). Seiner aufserordentlichen Zähigkeit wegen wurden ehedem in Schottland Bogen daraus bereitet (daher auch Bogenbaum). Das Holz, selbst aus dem Kern, ist wie Riemen so fest. Die Stämme sind oft auffallend maserig (wahrscheinlich hängt dies mit der Neigung, viele Knospen am Stamme zu bilden, wodurch dieser oft von oben bis unten bebuscht erscheint *), zusammen. Früher wurde es von Tischlern und Drechslern sehr gesucht, jetzt kennen es diese kaum mehr, da es immer seltener wird.

Gegenmittel sind die bei narkotischen Vergiftungen überhaupt angezeigten.

Erklä-

---

[1]) Borkh. a. a. O. — S. auch Bulliard's Meinung in Orfila's Toxicologie (ed. Kühn, 1830) *T. II. S.* 166, wo auch Grognier's, die Giftigkeit der Früchte verneinende, Versuche stehen. — [2]) Borkhausen *Forstbot. p.* 777. — [3]) Das war Gleditsch u. Du Roi schon bekannt.

*) Junge, abgehauene Bäume schlagen am Stock wieder buschig aus. Bechst. *Forstbot. S.* 537.

Digitized by Google

Erklärung der sechs und vierzigsten Kupfertafel.

A. Ein blühender Zweig des männlichen, und B. des weiblichen Baumes. C. Ein fruchttragender Zweig. 1. Ein *Kätzchen* der männlichen Blumen, noch nicht völlig entwickelt, stark vergrößert. 2. Dasselbe nach dem Aufblühen, vergrößert, und 3. mit zurückgeschlagenen Hüllenschüppchen, stärker vergrößert. 4. Dasselbe sammt der Spindel und den Schüppchen, und 5. blofs mit der Spindel der Länge nach durchschnitten. 6. Eine *Blume* von der oberen, und 7. von der unteren Seite gesehen, und 8. der Quere, und 9. der Länge nach durchschnitten. 10. Dieselbe, nachdem der Befruchtungsstaub entfernt war, von der unteren Seite gesehen, damit die Perigon Schuppe mit den an dem Stielchen herablaufenaen Säumen deutlich würden. 11. Der *Befruchtungsstaub* sehr stark vergrößert, und zwar a. ohne Wasser, und b. mit Wasser gesehen. 12. Ein blühendes *Kätzchen* der weiblichen Blume, stark vergrößert. 13. Ein solches von (confluirter) ungewöhnlicher Bildung, indem das eine (a) zwei Blumen, und das andere (b) eine Blume und eine Blätterknospe zeigte. Auf der einen (a) sind die Harztröpfchen zu sehen, welche man gewöhnlich auf den blühenden Blumen bemerkt. 14. Die ♀ *Blume* mit ihrer Scheibe von den Hüllenschüppchen befreit. 15. Dieselbe so der Länge nach durchschnitten, dafs man den in der Blumenhülle [welche unten mit der Scheibe (a) verwachsen ist] befindlichen Stempel sieht. 16. Der obere Theil der Blumenhülle (Eingang zum Stempel) besonders dargestellt und stark vergrößert. 17. Eine schon zur Frucht sich vergrößernde, aus den Hüllenschüppchen bereits hervorragende, *Blume* aus der Mitte des Sommers (19. Juli 1827.), vergrößert. 18. Dieselbe schwächer vergrößert, um vier Wochen jünger, und so an der Basis der Länge nach durchschnitten, dafs man die schon bedeutend vergrößerte Scheibe (a), so wie einige stehen gebliebene Hüllenschüppchen (b) bemerkt. 19. Eine *Nufs*, deren natürliche Länge die nebenanstehende Linie andeutet. 20. Dieselbe der Länge nach durchschnitten mit dem, mitten im Eiweifs befindlichen und mit dem Würzelchen-Faden noch zusammenhängenden *Embryo*. 21. Dieselbe in der Gegend der Cotyledonenspalte quer durchschnitten. 22. u. 23. Der aus dem Eiweifs entfernte Embryo von verschiedenen Seiten dargestellt, sehr stark vergr. 24. u. 25. Der keimende *Samen*, und 26. derselbe, nachdem er die Schale abgeworfen und die beiden Cotyledonen entfaltet hatte, in nat. Gröfse. 27. Eine *Blätterknospe* stark vergrößert, mit der an der Basis noch befestigten Nadel.

I. Nachträge von Brandt und Ratzeburg.

TEREBINTHACEAE Juss.

Blumen zwitterig, vielehig oder zweihäusig. Geschlechtshülle meist doppelt, unterständig. *Kelch* 3 — 5-blättrig, die Blätter mehr oder weniger am Grunde verwachsen. *Blumenkrone* selten fehlend, meist 3 — 5-blättrig, die Blumenblätter mit den Kelchblättern abwechselnd. — Staubgefäfse von der Zahl der Blumenblätter oder zwei- oder viermal so viele, stets mit den Blumenblättern abwechselnd. — Stempel mehrere getrennt oder verwachsen. — Früchte kapsel- oder steinfruchtartig. — Samen meist einzeln. *Eiweifs* meist fehlend. *Embryo* gerade, gekrümmt oder zurückgeschlagen, mit meist oben befindlichem Würzelchen. *Kotyledonen* verschieden. — Blumen klein und meist rispenständig. — Blätter sehr verschieden, meist zusammengesetzt, abwechselnd. — Bäume und Sträucher der gemäfsigten und warmen Climate, welche sich durch sehr hervorstechende chemische Eigenthümlichkeiten, besonders durch ätherisch-ölige und scharfe Stoffe auszeichnen. Wenn diese Phytotoxikologie sich auch auf die Giftgewächse der südlichen Länder erstreckte, so würde gegenwärtige Familie reich mit Unterfamilien, Gattungen und Arten ausgestattet erscheinen, so aber haben wir hier nur zu reden von einer Unterfamilie:

SUMACHINEAE DC.,

welche charakterisirt wird durch eine einsamige Frucht, blattartig-dünne Cotyledonen und ein über die Spalte derselben übergebogenes Würzelchen. Es gehört hierher nur eine giftige, bei uns mit einzelnen Arten im Freien ausdauernde Gattung.

Digitized by Google

RHUS Linn. (Sumach.)

(PENTANDRIA TRIGYNIA Linn.)

Blumen zwitterig oder vielehig. Kelch 5-theilig. Blumenkrone 5-blättrig. Frucht eine trockne *Steinfrucht*, mit 1-samiger Nufs.

* *Mit dreizähligen Blättern.*

RHUS TOXICODENDRON. Giftsumach.

Giftsumach, Giftbaum, Gifteiche, haariger Giftsumach, Giftrebe, eichenblättriger Sumach. — *Franz.* le toxicodendron, arbre à la gale, herbe à la puce. — *Ital.* Rossola. — *Engl.* the poison-ouk. — *Holld.* Vergiftboom. — *Schwed.* Förgiftiga trädet.

Synonym. Rhus Toxicodendron. Linn. *spec. plant. ed.* Willd. *T. I. P. II. p.* 1481. — Houttuyn Linn. *Pflanzensystem Th. I. S.* 402. — Decand. Prodr. *P. II. p.* 69. — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p.* 938. — Hayne *Dendrol. Fl. S.* 34. *und Arzneigew. Bd. IX. No.* 1. (doch hier mit *R. radicans* vereint). — Du Roi Harbke'sche *w. Baumz. B. II. S.* 303. — Düsseldorf. *offic. Pfls. Taf.* 353. *oder 3ter Lieferung 19te Tafel.* — Schkuhr *Handb. Th. I. p.* 236. — Nees u. Ebermaier *Handb. d. med. pharm. Bot. Th. III. S.* 145. — Toxicodendron pubescens foliis ternatis, foliolis ovatis inciso-angulatis pubescentibus *Mill. dict. t. No.* 2. — Toxicodendron triphyllum folio sinuato pubescente. *Tourn. inst.* 611.

Wesentlicher Charakter. Der Stengel wenig oder gar nicht wurzelnd, die Blätter auf der Unterseite weichhaarig, zugespitzt. Die Rispen vielblumig.

Beschreibung. Wurzel holzig mit ziemlich starker Pfahlwurzel und vielen weit verbreiteten Aesten und sehr zahlreichen Wurzelfasern. — Stengel strauchartig, vielästig, viele aus einer Wurzel: die *mittleren* 2—3 Fufs hoch, nicht wurzelnd; die seitlichen weit umherkriechend und dadurch das Gewächs schnell nach allen Seiten verbreitend. Die Oberhaut graubraun, das jüngste Laub gräulich, die Spitze röthlich. — Blätter dreizählig, langgestielt, abwechselnd, ausgebreitet-abwärtsstehend, schön glänzend gelbgrün, auf der Unterseite etwas blasser. Die paarigen *Blättchen* sehr kurz gestielt, das unpaarige lang gestielt, breit-eirund, ganz oder auch zuweilen fast lappig-eingeschnitten, ganzrandig oder unregelmäfsig gezähnt, zugespitzt, rippig-aderig, auf der Oberseite kahl, auf der untern schwach weichhaarig, Blattstiele und junge Triebe röthein hier und da mehr oder weniger. — Blumen zwitterig oder vielehig *), gestielt, traubenständig: die Trauben blattachselständig, einzeln, nebenblättrig, die *unteren* zusammengesetzt, oft von der Länge des Blattstiels; die *obern*, zuweilen aber auch alle, einfach und dann kürzer als der Blattstiel. Die einzelnen *Trauben* wenigblumig. Die *Blümchen* ziemlich lang gestielt. — Kelch einblättrig, 5-theilig, kahl. Die *Zipfel* lanzettförmig, spitzig, fast ein Drittel so lang, als die Blumenblätter und abwechselnd mit denselben. — Blumenkrone 5-, seltner 6-blättrig, die *Kronenblätter* eirund oder lanzettförmig-eirund, gerippt-adrig, ziemlich stumpf, oft mit purpurrothen Adern durchzogen. — Staubgefäfse fünf, seltner sechs, dem Grunde des Befruchtungsbodens eingefügt: *Staubfäden* fadenförmig, ziemlich lang. *Staubkölbchen* zweifächerig, mit ihrer Basis der Spitze der Staubfäden eingefügt, gelb. — Stempel: *Fruchtknoten* rundlich, kahl. *Griffel* drei, seltner vier, kurz. *Narben* drei, stumpf, nackt. — Frucht: *Steinfrucht* trocken, gestreift, kugelig, von der Gröfse einer Erbse, stachelspitzig durch die vertrockneten Griffel, hell gelblich weifs, über Winter

*) Hayne und Schkuhr fanden die Blumen nur zwitterig gebildet und auch wir sahen nur solche. Hayne sahe auch vollkommne Früchte, während wir so wie auch Schkuhr nur taube erhielten.

Digitized by Google

am Strauche sitzend. Nufs etwas zusammengedrückt, an der Spitze ausgerandet, sehr hart. — Same von der Gestalt der Nufs. *Eiweifs* fehlend. *Cotyledonen* blattartig dünn.

Vaterland. Nordamerica, besonders Carolina, Canada, Virginien, wo der Strauch in Wäldern, Gebüschen, selbst an Feld- und Wiesenrändern zu den gemeinsten gehört. Er wird auch bei uns sehr häufig in Gärten angetroffen, besonders auf gutem, frischen, humosen Boden und bekundet dadurch, dafs er gern unter andern Bäumen steht und hier aufserordentlich wuchert, die Natur eines Unterwuchses. — Blühezeit. Juni und Juli. — Fruchtreife im Herbst, scheint bei uns aber nur selten einzutreten, wenigstens fanden wir nur taube Samen.

Eigenschaften und Wirkungen. Das Ansehen und der Geruch des Giftsumaches haben durchaus nichts Abschreckendes und man mufs daher nur um so mehr vor ihm warnen. Alle Theile des Gewächses besitzen nemlich, besonders in dem milchigen, Papier, Leinwand und dergl. schwarz färbenden (Lebens-) Safte der Rinde, eine Schärfe, welche man eine flüchtige nennen könnte, da schon die Ausdünstung des Strauches auf Menschen und Thiere schädlich wirkt. Leider besitzen wir zur Zeit noch keine genaue Analyse desselben, und es heifst nur, dafs die Blätter, aufser dem scharfen Stoffe, noch Gerbestoff, Gallussäure, Stärkemehl, Schleim und wahrscheinlich auch Harz enthalten. Auch aus Achard's u. Crell's Annalen (v. J. 1787 I. S. 387.) mitgetheilten Untersuchungen geht nichts Genügendes hervor und es bleibt besonders die Natur der Schärfe problematisch. Dafs diese übrigens sehr heftig wirken mufs, beweisen mehrere Versuche und Nachrichten von Vergiftungen. Im *Archiv f. d. Pharm.* von Schaub und Piepenbring v. J. 1802 (S. 261.) sind die Versuche von Hrn. Krügel enthalten, welche er an seinem eigenen Körper anstellte und die die schon früher von den heftigen Wirkungen mitgetheilten Nachrichten vollkommen bestätigen. Es entsteht schon nach längerem Anfassen und Drücken der Blätter ein krätzeähnlicher, mit unangenehmen Jucken begleiteter Ausschlag der Hände, dem sogar öfters später heftige rosenartige Entzündungen, Blasen oder wohl gar Anschwellen des ganzen Körpers folgen. Auch hat man in Folge dieser Erscheinungen schon heftiges Fieber, Trockenheit im Halse und Schwäche aller Glieder, wodurch die Kranken in die gröfste Gefahr geriethen, entstehen gesehen und besonders ein Anschwellen des Hodensackes bemerkt. Wir selbst haben mehrmals in Erfahrung gebracht, dafs Leute, welche die abgebrochenen Zweige eine Zeitlang sorglos in der blofsen Hand getragen hatten, eine Entzündung und Aufschwellung derselben bekamen. Jemand, der daran nicht glauben wollte, zerdrückte einmal im Forstgarten zu Neustadt mehrere Blätter und betupfte mit diesen längere Zeit den Rücken der Hand. Es erfolgte schon nach wenigen Stunden Entzündung, die nach mehreren Tagen in Eiterung überging und dem Unbedachtsamen mehrere Wochen zu schaffen machte. Dr. Krügel bestätigt auch die früheren, besonders in America selbst angestellten, Beobachtungen: dafs die Wirkungen bei trübem, regnigem Wetter und gegen Abend besonders hervorträten, bei warmem, hellen Wetter aber ausblieben. Auch sollen die im Schatten wachsenden (also naturgemäfser vorkommenden) Sträucher viel giftiger als die frei stehenden sein. Herr Dr. Hunold in Cassel beobachtete die auffallendsten, schädlichen Wirkungen der Ausdünstung in Nordamerika. Es hatten sich nemlich Soldaten um ein Feuer gelagert, an welches die noch grünen Sträucher des Giftsumachs gelegt worden waren. Man wird sich also nicht blofs vor dem Anfassen des Gewächses, sondern auch überhaupt vor der Nähe zahlreicher Sträucher, besonders unter dem Schatten von Bäumen und bei regniger, schwüler Luft zu hüten haben, besonders wären Kinder und schwächliche, empfindliche Leute dagegen zu warnen, da die Wirkungen nach der Empfänglichkeit der Individuen sehr verschieden zu sein scheinen, wie man selbst bei den noch giftigern Arten (z. B. *R. Vernix* s. unten) beobachtet hat, die manchen Leuten nicht das Geringste, anderen wieder sehr bedeutend geschadet haben*).

*) Kalm sagt in seiner bekannten Reise durch Pensylvanien (Th. 2.), dafs alte Männer die Bäume v. *Rhus Vernix* wie Vipern scheuen.

Digitized by Google

Anwendung ist von diesem Giftgewächse, wie von vielen andern, in der Medizin gemacht worden Man bereitet aus den frischen Blättern (*Folia Rhois Toxicodendri*) — die trocknen dürften wohl viel weniger wirksam sein — ein Extract, einen Aufguſs oder eine Tinctur und beginnt von ersterem mit $\frac{1}{4}$ Gran und von letzterer mit 1 Tropfen in steigender Gabe. Es soll sich besonders gegen chronische Ausschlagskrankheiten, Drüsenverhärtungen des Unterleibes, auch gegen Nervenkrankheiten, namentlich Lähmungen, wirksam gezeigt haben.

Gegenmittel werden bei den etwa vorkommenden Vergiftungen oder Beschädigungen nach den, im Allgemeinen bei den scharfen Giften (s. S. 10.) erörterten, Grundsätzen zu wählen sein.

Als eigne Art ist von der vorigen getrennt worden:

RHUS RADICANS

und zwar u. A. selbst von De Candolle, Nees und Klotzsch, während Andere, wie z. B. Hayne beide vereinigen. Auch wir halten uns von der specifischen Verschiedenheit beider Arten versichert, schon wegen der, selbst an ganz frei stehenden Sträuchern, unzähligen an den mittlern hohen, aufrechten Stengeln hervorbrechenden Würzelchen, welche den in unserm Garten dicht dabei stehenden Sträuchern von *Rhus Toxicodendron* an den mittleren Stengeln gänzlich fehlen. Dennoch sind beide Arten einander so ähnlich, und gewiſs in ihren Wirkungen so übereinstimmend, daſs wir die weitere Beschreibung und Abbildung von *Rhus radicans* übergehen.

Von den Arten mit gefiederten Blättern finden sich bei uns in Gärten am häufigsten *Rhus Coriaria*, *Rhus Typhina* und *Rhus glabra*. Auch ihre weitere Beschreibung und Abbildung unterlassen wir, da sie, als zur Gattung *Rhus* gehörig, sehr bald nach dem hier Gegebenen erkannt werden und hinsichtlich der Eigenschaften und Wirkungen in Nichts von der ausführlich beschriebenen Art sich unterscheiden, ja sogar für viel weniger giftig als jene gehalten werden dürfen, was aus der Anwendung ihrer Früchte als Gewürz oder als Essig verstärkendes Mittel hervorgeht. Es giebt zwar noch eine sehr giftige Art unter diesen mit gefiederten Blättern, *Rhus Vernix*, allein diese bedarf des Schutzes in harten Wintern unsres Clima's und möchte daher schwerlich in gewöhnlichen Gärten anzutreffen sein.

Es giebt auch eine Art mit einfachen (ungefiederten) Blättern, die in Gärten sehr häufig wegen der hübschen, buschigen Fruchtrispe gehalten und daher *Perrücken-Sumach, Rhus Cotinus* genannt wird. Der scharfe Stoff ist in diesem aber weniger flüchtig und man hat daher noch nicht von ähnlichen, so auffallenden Wirkungen, wie die des *Rhus Toxicodendron* sind, gehört. Im Gegentheil, man bedient sich in Gegenden, wo er wild wächst ohne Scheu der Blätter und Zweige zum Gerben und des Holzes und der Rinde zur Färberei.

Erklärung der acht und vierzigsten Kupfertafel.

Ein blühender Zweig, an welchem drei Blätter und eine Blüthentraube abgeschnitten wurden, so wie ein dahinter gelegtes Blatt, welches nach Herrn Dr. Klotzsch dem ächten *Rhus Toxicodendron* und zwar einem von Beyrich in Nord-Amerika gesammelten Exemplar angehört. Fig. 1. eine Blume von oben, und 2. von der Seite gesehen, so wie Fig. 3. ein Kronenblatt, 4. ein Staubgefäſs, 5. ein Stempel und derselbe 6. der Länge und 7. der Quere nach durchschnitten, vergröſsert. Fig. 8. Eine Fruchttraube in natürlicher Gröſse. F. 9. Eine Steinfrucht besonders dargestellt und 10. dieselbe so durchschnitten, daſs die obere Hälfte der Nuſs zu sehen ist, vergröſsert. F. 11. Eine in unsern Gärten gezogene taube Nuſs in natürlicüer Gröſse besonders dargestellt. 12. Dieselbe der Quere und 13. der Länge nach durchschnitten. Die folgenden Figuren verdanken wir der Güte des Herrn Dr. Klotzsch, welcher sie zu dem ächten *Rhus Toxicodendron* gehörig betrachtet: Fig. I. die ganze und II. die in der Mitte getheilte Steinfrucht, III. die vergröſserte Nuſs, IV. dieselbe der Quere und V. der Länge nach durchschnitten. VI. VII. Der Embryo besonders dargestellt.

Digitized by Google

II. Nachträge von Sobernheim.

Gift (τόξικον, virus, venenum) ist — in seinen Endstrebungen und Endresultaten aufgefaßt — diejenige Potenz, welche die Lebenskraft angreift (richtiger überfällt) ohne heilsame Gegenstrebungen aufkommen zu lassen. In dieser lebensbedrohenden Affection bei gleichzeitiger Unterdrückung oder Lähmung der organischen Reaction liegt eben das specifische Moment, der pathognomonische Character des Giftes, wodurch es sich vom Heilmittel wesentlich unterscheidet, das mit der gegebenen Affection nicht die Bedingungen einer heilsamen Reaction schon a priori ausschließt, vielmehr ja eben durch Erregung dieser organischen Gegenstrebungen ein Mittel zum Heile wird. Alles weitere, was man noch herkömmlich an den Giftbegriff knüpft, wie die Größe der einwirkenden Potenz, wenn sie als Gift bezeichnet werden soll, die innere und äußere Receptionsfähigkeit derselben und die ihr abgehende Eigenschaft, sich im Innern des Organismus zu regeneriren, ist kein wesentliches, aus dem specifischen Charakter der Gifteinwirkung hervorgehendes, vielmehr lediglich accessorisches Bestimmungs- und Differencirungs-Moment. Demnächst ist Vergiftung ein Ueberfall der Lebenskraft, ohne daß es zu einem redlichen, sich irgendwie heilsam ausgleichenden Kampfe kommt, und sie stellt in organischer Weise das vor, was in mechanischer Beziehung der fesselnde Druck eines Bandes auf irgend einen davon afficirten Körpertheil ausübt — die organische, sich Luft machende Gegenwehr ist gehemmt, und es erfolgt eben Lähmung des Theils*). Diese Lähmung der organischen Reaction tritt entweder sehr rasch (acute Vergiftung), oder erst nach und nach ein (chronische Vergiftung); bei den in die Lebenskraft intensiven eingreifenden Giftsubstanzen (wie in den hierher gehörigen Strychnin- und Cyanwasserstoffsäure-Vergiftungen) erfolgt sie mit einer außerordentlichen Schnelligkeit, und der beim Konium angeführte Fall einer Vergiftung durch das Alkaloid des Fleckschierlings (Koniin) giebt uns ein augenfälliges Beispiel, mit welcher — der electrischen Wirkung gleichenden — Schnelligkeit diese Ueberwältigung der Lebenskräfte geschieht.

Orfila**) theilt sämmtliche Gifte in vier Klassen. Die erste umfasst die reizenden, scharfen ätzenden Gifte, deren gemeinsamer Charakter Entzündung und Corrosion der damit in unmittelbare Berührung tretenden organischen Gewebe ist; in die zweite Klasse gehören die betäubenden Gifte, als deren gemeinsamer Charakter Abstumpfung der Nervenreizbarkeit sich ergiebt, die im Gehirn als Betäubung auftritt; zur dritten Klasse rechnet er die betäubend-scharfen Gifte, die eine Reizung und Betäubung zugleich erzeugen; und zur vierten Klasse die septischen Gifte, die vorzugsweise auf die normale Mischung des Blutes zersetzend einwirken. Nach der neuesten Klassification von Sobernheim***) zerfallen sämmtliche Gifte in: A. Vegetationsgifte; B. Nervengifte; C. Blutgifte. Unter A. sind alle Gifte zu rechnen, die vorzugsweise durch ihren zerstörenden Eingriff in die Textur der thierischen Gewebe (zumal der Schleimhaut des Nahrungskanals) tödtlich wirken. Zu B. gehören diejenigen Gifte, welche vorzugsweise (nach erfolgter Absorbtion in die Blutmasse) ihre lähmenden und desorganisirenden Einwirkungen auf das Nervenle-

*) Sobernheim u. Simon, Handbuch der praktischen Toxikologie, Berl. 1838.

**) Orfila's Toxikologie, bearbeitet von Seemann und Karls, 2 Bde. Berlin 1829 und 1831.

***) Handbuch der praktisch. Toxikol., S. 45.

Digitized by Google

ben ausüben. Je nach den drei verschiedenartigen functionellen Beziehungen des Nervensystems zum Gesammtorganismus, — insofern dadurch die sensorielle Thätigkeit (Cerebralsystem), die organische Bewegung (Medullarsystem) und die organische Production (Gangliensystem) vermittelt wird — ergeben sich folgende Abtheilungen dieser Klasse: a) vorzugsweise auf das Gehirn einwirkende Gifte: Opium, Morphin, Lactuca virosa, Hyoscyamus, Belladonna, Stramonium, Pulsatilla, Alkohol und die gasigen Gifte; b) vorzugsweise auf das Rückenmark einwirkende Gifte: Nux vomica, Strychnin, Angustura spuria, Cyanwasserstoffsäure, Kampher; c) vorzugsweise auf das Gangliensystem und die unteren Rückenmarkplexen einwirkende Gifte: Aconit, Cicuta, Veratrum, Coloquinten, Colchicum autumnale, Folia Rhoïs toxicodendri und Rhododendri chrysanthi; unter c) sind diejenigen Giftstoffe zu subsumiren, welche vorzugsweise durch Alteration des Blutlebens tödtlich wirken, wohin das Gift von Upas tieuté, das Woorargift, das Sections-, Anthrax- und Karbunkelgift, das Wurst- und Käsegift, das Gift toller Hunde und das Schlangengift gehören. — Als Endresultat einer kritisch analysirenden Erörterung aller bisherigen Beobachtungen und Beweisgründe, ob die Gifte primär auf das Nerven- oder auf das Blutleben wirken, hat sich Sobernheim *) ergeben: dafs die Allgemeinwirkungen der Gifte nur durch Absorbtion derselben in's Blut geschieht, diese durch die langsamere lymphatische, venöse Aufsaugung oder unmittelbar durch die ungemein rasche Gewebetränkung (Imbibition) **), hervorgebracht werde, und dafs das Blut seinerseits wiederum vergiftend auf die Centralgebilde des Nervenlebens einwirkt.

Seite 5.

Zu den bis jetzt im reinen Zustande hergestellten narkotischen Alkaloiden, mit deren Forschungen sich in neuerer Zeit vorzüglich Geiger, Hesse, Liebig, Brandes, Couerbe, Henry, Pelletier, Dublanc, Pelouze, Robiquet, Dumas, Thomson, Graham und Gregory abgegeben, gehören: Morphin, Kodein, Thebain, Narkotin und Narcein (im Opium), Strychnin und Kaniramin — uneigentlich als Brucin bezeichnet (in der Brechnufs, falschen Aegusturarinde und im Schlangenholz), Menispermin (in den Kokkelskörnern), Atropin (in der Belladonna), Hyoscyamin (im Bilsenkraut), Solanin (in Solanum Dulcamara, nigrum und tuberosum), Datarin (im Stechapfel) Koniin (im Fleckschierling) Digitalin (im rothen Fingerhut) Nicotin (im Tabak), und in den narkotisch-scharfen Giften das Colchicin (in der Herbstzeitlose), Sabadillin (in Veratrum Sabadilla) Veratrin (in Veratrum album), Delphinin (im Rittersporn). Ueber das Loliin im Taumellolch-Samen s. Bley in Buchn. Repert. f. d. Pharm. 2te Reihe Bd. XII. H. 2. 1838. Auch finden sich daselbst S. 181. chem. Beobachtungen über Lolium tem. von Muratori (aus Gez eelett. di chin. 1837.). Es sind diese Alkaloide meist an eine Säure gebunden, krystallisirbar — mit Ausnahme der Koniin und Nicotin, die eine ölartige Flüssigkeit darstellen — im Wasser sehr schwer; in verdünnten Säuren und grofsentheils auch im Weingeist und Aether auflöslich, in den Lösungen auffallend bitter schmeckend, werden durch Jod- und Gallapfeltinktur — theilweis auch durch Platinasolution — daraus niedergeschlagen, reagiren alkalisch, gehen mit den Säuren, welche sie gröfstentheils sättigen, stark bitterschmeckende Salzverbindungen ein, und sind in ihren Elementen aus Kohlen-, Wasser-, Stick- und Sauerstoff zusammengesetzt (ihre Alkalinität und Sättigungsfähigkeit steht mit ihrem Stickstoffgehalte in directem Verhältnifs), concentriren in sich die Wirkung der Pflanze, und besitzen schon in verhält-

*) A. a. O. S. 42.

**) Nach den Versuchen von Hering (Tiedemanns Zeitschrift f. Physiologie, 1824, Hft. 1. S. 89 — 126 geschieht der Kreislauf innerhalb 20 — 30 Sekunden, und aus den Versuchen von J. Müller (Handb. d. Physiol., 2te Aufl., 1835, Bd I. S. 232.) ergiebt es sich, dafs eine aufgelöste Substanz spurweise schon innerhalb einer Sekunde in die oberflächlichen Kapillargefäfse eines von Epidermis freien Theiles und so in's Blut gelangt.

Digitized by Google

nifsmäfsig sehr kleinen Gaben giftige Eigenschaften. — Nächst den Alkaloiden ergab die chemische Analyse noch andere giftig wirkende Substanzen in diesen Pflanzen, namentlich einen eigenthümlichen Stoff, wie das Pikrotoxin (sich dem Alkaloiden anschliefsend, jedoch stickstofffrei) und Paramenispermin in den Kokkelskörnern, das Mekonin (in seiner chemischen Zusammensetzung dem Pikrotoxin analog; im Opium), das Lactucin (im Giftlattig), das Amanitin (im Fliegenschwamm), das Amygdalin (in der Bittermandel); ferner die narkotischen Säuren, wie die Mekonsäure, die Para- und Pyromekonsäure (im Mohnsaft), die Blausäure (in der Bittermandel, und überhaupt in allen bitter schmeckenden Theilen der meisten Steinfrüchte tragenden Pflanzen, Drupaceae), die Strychnin- oder Ignasursäure (in der Brechnufs), die Menispermin- und Unterpikrotoxinsäure (in den Kokkelskörnern) und die noch problematische Atropin-, Daturin-, Solanin, Koniin- und Aconitsäure; endlich den narkotischen Extractivstoff, wohin das Pikroglycion (in der Dulcamara) und Pseudotoxin (in der Belladonna) zu rechnen ist, so wie einen eigenthümlichen Farbstoff, wie das Polychroit (im Safran), das Chlorophyll (im Schierling, Aconit, Stechapfel, in der Belladonna und Digitalis).

Seite 8.

Unter den Gegenmitteln der narkotischen Vergiftung spielt der Gerbstoff (Tannin) bei den ein Alkaloid enthaltenden narkotischen Giftstoffen eine sehr wichtige Rolle, wie die Versuche von O. Henry *) darthun, indem er mit dem Alkaloid eigenthümliche unschädliche Verbindungen (Tannate) eingeht, und wäre es wohl gerathen — wie auch Meurer **) erst kürzlich bemerkt, und darüber Versuche anzustellen versprochen hat — gleich nach dem Brechmittel, oder falls dies nicht sogleich bei der Hand, oder auch erst längerer Zeit und gröfserer Gaben zur Entfaltung seiner Wirkung bedarf (wie oftmals bei Opiumvergiftungen) sogleich den reinen Gerbstoff oder gerbstoffige Pflanzen (einen China-, Eschen- oder Weidenrinden-Absud) als Antidot anzuwenden. Was den Gebrauch der Pflanzensäuren anbelangt, so mufs man sie niemals früher, als nach hinlänglich eingetretenen Ausleerungen verabreichen, wie auch schon Orfila bemerkt, indem die meisten Alkaloide darin auflöslich sind und dann ihre Wirkung um so rascher, allgemeiner und heftiger entwickeln.

Da es sich aus den Versuchen von Magendie ***) und Segalas ****) als factisch begründet herausstellt, dafs die Zufälle der Vergiftung aufserordentlich zunehmen, wenn eine (durch Venaesection bewirkte) künstliche Verminderung der Gesammtblutmasse vorgenommen worden, und zwar nach Magendie in dem Maafse als das Blut aus der Ader abfloss (während bei einer durch reichliche Wassereinspritzungen in die Vene bewirkten künstlichen Vollblütigkeit die Giftwirkung nur sehr schwach, oder auch gar nicht eintrat): so wird darauf zu sehen sein, dafs der Aderlafs nicht früher als nach Entleerung oder Neutralisirung des Giftes institwirt werde, es sei dafs Gefahr im Verzuge und Blutschlag zu befürchten ist.

Bei den entzündlichen Giften wird auch das nach Ausleerung des Giftes noch anhaltende übermäfsige Erbrechen (Hyperemesis) und Purgiren (Hyperkatharsis) zu beachten sein. Im ersteren Falle dienen Citronensaft mit Zucker, schwarzer Kaffee, Hoffmannstropfen, etwas Pfeffermünzöl oder Essigäther, oder am geeignetsten ein Brausepulver, eine Kalisaturation mit etwas Opiumtinctur innerlich, und Aetherauftröpflungen auf die Magengegend, die rothmachenden Mittel (wie geschabter Meerrettig mit Essig, Senfteig, und noch weit rascher wirkend das ätherische Senföl), ein mit gewürzhaften und narkotischen Substanzen versetztes Pflaster,

*) Journal de Pharmacie, 1835, Mai, S. 213 — 231.

**) Kneschke's Summarium 1838, Februar.

***) Journal de Physiologie, Bd. I., S. 4 — 5.

****) Froriep's Notizen, Bd. XIV., S. 249.

Digitized by Google

krampfstillende Einreibungen äufserlich angewandt; im letzteren Falle aber trockene aromatische Kräuterumschläge, die genannten krampfstillenden Frictionen, ein grofser Senfteig über den Unterleib, lauwarme Seifenbäder und demulcirende Klystire.

Seite 13.

LOLIUM TEMULENTUM.

Auch in neuerer Zeit sind Vergiftungen durch Taumellolch vorgekommen. So hatte ein Landwirth bei Poitiers 5 Scheffel Lolchsamen mit 1 Scheffel Waizen vermischt mahlen lassen. Nach dem Genusse des daraus bereiteten Brotes stellten sich bei ihm, seiner Frau und der Magd heftiges Erbrechen und Purgiren ein, so dafs die beiden Letzteren nichts mehr davon essen wollten. Der Landwirth aber liefs sich durch nichts davon abhalten — und starb nach vorangegangenen heftigen Schmerzen im Unterleibe.*) Ein zweiter Vergiftungsfall ereignete sich im Landarmen- und Arbeitshause zu Beninghausen, woselbst plötzlich 74 Häuslinge, meist Frauen, und einige Schulknaben, in Folge des Genusses einer viel Taumellolch enthaltenden Suppe erkrankten. Die Krankheit fing mit Erbrechen, Schwindel, Gliederzittern und Zuckungen an. Fleissiges Trinken eines Aufgusses der Camillenblumen mit Wermutkraut verschafften bald Linderung. Hertwig**) hingegen, welcher mehreren Hunden die Samen, theils in Substanz, theils in Abkochung und geistigem Auszuge gegeben hatte, sahe nur in einem Falle Erbrechen und in einem andern etwas Neigung dazu. Er selbst nahm mit zwei andern Männern von einem aus 2 Unzen mit 15 Unzen Wasser bereiteten Decoct jeder den dritten Theil (des Morgens nüchtern), sie empfanden aufser dem, durch den faden Geschmack erregten gelinden Ekel, kein Symptom. Seeger***) giebt als die beiden constant vorkommenden und charakteristischen Zufälle nach Lolchvergiftungen, die tiefe Schlafsucht und das allgemeine Zittern an; wenn jedoch Lorinser****) behauptet, dafs das Nervensystem ausschliefslich dabei betheiligt sei, so wird dieſs durch die so eben erwähnten Vergiftungsfälle und auch durch die Selbstversuche Cordier's †) widerlegt, indem die Verdauungsorgane gleichfalls und zwar bisweilen sehr heftig davon ergriffen werden, und starkes Erbrechen, Laxiren und Darmschmerzen darauf entstehen.

Seite 13.

COLCHICUM AUTUMNALE.

Geiger und Hesse ††) stellten neuerdings das von Pelletier und Caventou mit Veratrin zusammengeworfene, jedoch, wie nachstehende Eigenschaften desselben erweisen, davon wesentlich differirende Colchicin in reinem Zustande her. Dasselbe krystallisirt (das Veratrin gar nicht) in zarten geruchlosen, sehr bitter, hinterher kratzend schmeckenden Nadeln, die keinen Reiz zum Niesen verursachen (wohl aber das Veratrin, das auch einen weit schärferen, brennenden Geschmack besitzt), im Wasser ziemlich leicht (das Veratrin gar nicht) löslich sind, und in der Lösung schwach alkalisch reagiren; von concentrirter Salpetersäure wird das Colchicin dunkelviolet, dann indigoblau, von concentrirter Schwefelsäure gelbbraun (das Veratrin hinge-

*) Christison, Abhandlung über d. Gifte, Weimar, 1831, S. 936.

**) Casper's medic. Wochenschrift, 1835, No. 38.

***) Diss. de Lolio temulento, Tübing. 1710.

****) Versuche und Beobachtungen über das Mutterkorn, Berlin, 1824, S. 115.

†) Nouv. Journal de médéc., Bd. 27.

††) Annal. der Pharmacie, Bd. VIII. S. 269. ff.

Digitized by Google

hingegen von ersterem roth, dann gelb, von letzterem gelb, blutroth und zuletzt schön violet) gefärbt, und bildet mit Säuren theilweis krystallisirbare Salze (das Veratrin nicht) — Es ergiebt sich aus dieser discursiven Parallele schon die Verschiedenheit beider Alkaloïde in physikalisch-chemischer Hinsicht. Aber auch in dynamischer Beziehung unterscheidet es sich durch seine minder heftige Wirkung vom Veratrin. Geiger und Hesse gaben einer acht Wochen alten Katze $\frac{1}{10}$ Gran Colchicin in Weingeist gelöst. Das Thier fraſs wenig, hatte nach einer Stunde starke, flüssige Kothauslerungen, brach öfters, der Speichel floſs aus dem Munde; das Thier wankte, fiel um, wälzte und krümmte sich unter kläglichem Schreien und starb nach zwölf Stunden. Bei der Section fand man den Magen im stark entzündlichen Zustande und Blutaustretungen daselbst. Dahingegen bewirkte $\frac{1}{40}$ Gran Veratrin den Tod schon nach zehn Minuten. Es ist das Colchicin mithin das eigentlich wirksame Princip der Herbstzeitlosenwurzel.

Dr. Andreae*) und Dr. Caffe**) machen sehr interessante Mittheilungen von Vergiftungen durch die Zeitlosentinktur. In beiden Fällen sind als merkwürdige Zufälle äuſserst schmerzhafte Krämpfe in den Fuſssohlen hervorzuheben, welche hier von pathognomonischer Wichtigkeit zu sein scheinen. Der Tod erfolgte im ersten Falle nach 39, im zweiten nach 72 Stunden. Bei den im letztern Falle durch Ollivier, in Gegenwart der Doctoren Biett, Fievee, Large und Caffe vorgenommenen Leichenöffnung fand man Leber und Milz mit schwarzem Blute überfüllt, die Lungen gesund, das Herz im schlaffen Zustande, das Blut schwärzlich geronnen; Magen und Darmkanal konnten nicht untersucht werden, weil sie dem Gerichtshofe abgeliefert werden muſsten.

Seite 27.

VERATRUM ALBUM.

Die Bestandtheile des reinen Veratrins sind nach Couerbe***) 71,247 Kohlenstoff, 7,570 Wasserstoff, 4,850 Stickstoff und 16,394 Sauerstoff. — Auf die Augenbindehaut applicirt, verursacht es nach Turnbull****) groſse Reizung und selbst stundenlang anhaltende Thränenabsonderung, und nach Magendie†) zu Gr. 1 — 2 mit der die Mundhöhle auskleidenden Schleimhaut in Berührung gebracht, augenblicklich einen, längere Zeit anhaltenden Speichelfluſs. Aus den von Letzterem und Andral dem Sohn††) damit angestellten Versuchen resultirt, daſs die directe Anwendung des Veratrins auf die organischen Gewebe schnell eine heftige Entzündung hervorruft, daſs es, dem Magen einverleibt, oder in die Pleura, in die Vene gespritzt, jedesmal Entzündung des Dickdarms und Tetanus verursacht und den Tod schon nach zehn Minuten, bei der Infusion in die Blutader schon nach einigen Secunden zur Folge hat. Turnbull sah schon von $\frac{1}{4}$ Gran, innerlich beigebracht, heftig purgirende Wirkung, die bisweilen selbst schon bei der Bereitung des Veratrins durch die Einathmung seines Staubes sich bemerkbar macht. Nächstdem bethätigt es in hohem Grade das Geschäft der Harnabsonderung, selbst wenn es äuſserlich in Salbenform eingerieben wird; ganz speciell scheint es auf das Rückenmarksystem zu wirken. Die neuesten und ausführlichen Versuche mit dem Veratrin hat Forcke†††) angestellt. — Eduard Simon††††) entdeckte ganz neuerdings ein zweites Alkaloïd in Veratrum album, welches er Jervin nennt.

---

*) Schmidt's Jahrbücher der gesammten Medicin, Bd. IV. S, 148.

**) Journal hebdomadaire, 1835, No. 41.

***) Annal. de Chim. et de Ph., Bd. 52. S. 352.

****) An Investigation into the remarkable medical Effects resulting from the external Application of Veratria; Lond. 1834.

†) Magendie, formulaire pour la préparation et emploi de plusieurs nouveaux médicaments; Paris, 1835.

††) Journal de Phys. par Magendie, Bd. I. S. 72.

†††) Physiologisch-therapeutische Versuche über d. Veratrin. Hannover, 1837.

††††) Poggendorff's Annal.; 1837.

Digitized by Google

Seite 39.

DAPHNE MEZEREUM.

Die neuerdings von Landerer*) angestellte chemische Untersuchung scheint zu beweisen, dafs der eigentliche Scharfstoff des Seidelbastes flüchtig öliger und saurer Natur ist, jedoch durch das Harz der Rinde sehr hartnäckig zurückgehalten wird.

Orfila's Behauptung, dafs der Seidelbast nicht absorbirt werde, widersprechen die von Emmert und Höring**) angestellten Versuche mittelst Injectionen des Seidelbastes in die Bauchhöhle. Zu bemerken ist noch hinsichts der Behandlung der Seidelbastvergiftung, dafs Hahnemann als vorzügliches Antidot hier den Kampher empfiehlt.

Seite 54.

DIGITALIS PURPUREA.

Lancelot***) gelang es, den eigentlich wirksamen Grundstoff des rothen Fingerhuts, des Digitalis, dessen reine Darstellung Morin, Le Royer, Dulong, Meylink, Pauquy und Planiawa nicht geglückt war, in ganz isolirtem Zustande herzustellen. Dasselbe ist farblos, ohne bestimmte Krystallform, luftbeständig, schmeckt scharf, reagirt alkalisch, wird von Weingeist und Säuren aufgelöst (die Lösungen besitzen einen sehr bittern Geschmack), durch Wasser jedoch wieder daraus gefällt, von concentrirter Schwefelsäure intensiv morgenroth, ins Olivengrüne übergehend, gefärbt. Radig****) fand aufser diesem Digitalin (in 100 Theilen 8,2) noch Pikrin (0,4) — eine mit Le Royer's Digitalin übereinstimmende extractartige, bräunliche, leicht zerfliefsende Substanz von bitterem Geschmack und Auflöslichkeit im Wasser und Aether) — Skaptin (14,7) — ein eigenthümlicher Extractivstoff — Chlorophyll (6,0), Pflanzeneiweifs (9,3), Eisenoxydul (3,7), Kali (3,2), Essigsäure (11,0), Faserstoff (43,6).

Die den Herz- und Arterienschlag vermindernde und langsamer machende Eigenschaft des rothen Fingerhuts (bisweilen von 100 Schlägen auf 60, ja selbst auf 30 in der Minute) mufs als charakteristisches Zeichen seiner Wirkung angesehen werden, wie die unten anzugebenden Fälle darthun, wenngleich die Meinungen über die Primärwirkung der Digitalis noch streitig sind, indem das Mittel nach Einigen — wie nach Kreyssig, L. W. Sachs, Kraus, Sanders, Maclean und J. A. Bayle†) primär die Energie des Herzens und der Arterien steigern soll, während Andere — wie A. Schmidt, Harlefs und besonders Steinmig so wie G. A. Richter diefs gänzlich in Abrede stellen. Die Pupille wird davon nur selten erweitert; ja, Hertwig††) beobachtete bei Pferden und Hunden selbst eine starke Zusammenziehung derselben; von einer Gabe von 1 — 1½ Drachme des innerlich beigebrachten gepulverten Krautes sah es bei Hunden starkes Erbrechen, Verminderung der Pulsschläge (von 95 auf 70 Schläge in der Minute), bisweilen wirkliche Betäubung, Diarrhoe und noch zwei bis drei Tage nachher eine auffallende Muskelschwäche. In einem von Blakall†††) mitgetheilten Vergiftungsfalle war der Puls fast ganz verschwunden und gleichzeitig allgemeine Convulsionen, Delirien, Empfindungslosigkeit vorhanden. In einem andern Falle, wo 10 Unzen eines Digitalisabsudes genommen worden, fiel der Puls auf 40 Schläge in der Minute und war dabei schwach, un-

---

*) Pharmaceutisch. Centralblatt, 1835, No. 18.

**) Meckel's Archiv für Physiologie, Bd. IV. Hft. 4.

***) Pharmaceutisch. Centralblatt, 1833. S. 620.

****) Ermann's pharmaceut. Nov., 1834.

†) Traveaux thérapeut. anciens et modernes, sur la Digitale pourpré; Paris, 1835.

††) Praktische Arzneimittellehre f. Thierärzte, S. 575 u. 76.

†††) Christison, Abhandlung über die Gifte, S. 890.

Digitized by Google

rhythmisch und aussetzend; auch geringe Anschwellung der Lippen wurde hier beobachtet*). In einem vierten Falle, wo sechs Unzen im Decoct als Abführmittel gebraucht worden, wurde der Puls äufserst langsam, unregelmäfsig, es stellten sich heftiges grasgrünes Erbrechen (welches bei Vergiftungen durch Digitalis meist diese Färbung darbietet), sehr intensive Unterleibsschmerzen, allgemeine Convulsionen — und nach 22 Stunden der Tod ein**). Endlich in einem fünften von Gaubert und Moulin beobachteten Falle, wo ein Digitalisaufguls aus ½ Unze genommen wurde, war der Herzschlag kaum fühlbar, der Puls klein, unregelmäfsig, die Schwäche enorm, das Gesicht sehr blafs, die Gliedmafsen kalt***).

Beddoes empfiehlt zur Hebung der unterdrückten Herz- und Gefäfsthätigkeit nach Digitalisvergiftungen, vorzugsweise Opium, in kleinen, aufregenden Gaben, mit gleichzeitigen weingeistigen kampferhaltigen Frictionen der Herzgegend.

Seite 62.

HYOSCYAMUS NIGER.

Den wirksamen Grundstoff des schwarzen Bilsenkrauts oder das Hyoscyamin haben Geiger und Hesse****) neuerdings in reinem Zustande hergestellt. Dasselbe krystallisirt in büschel- oder sternförmig vereinigten, durchsichtigen, seidenglänzenden, farblosen Nadeln, ist geruchlos, von beifsendem, tabakähnlichem Geschmack, läfst sich durch vorsichtiges Erhitzen gröfstentheils verflüchtigen und mit wässrigen fixen Alkalien erhitzt unter Ammoniak-Entwicklung vollständig zerlegen; ist im Wasser sehr schwer, im Weingeist und Aether (nach Brandes auch in Schwefel-, Salz- oder Essigsäure) leicht löslich. Jodtinctur erzeugt in der wässrigen Lösung einer dicken kermesfarbenen, Gallustinctur einen weifsen, Goldsolution einen gelbweifsen, Platinasolution aber keinen Niederschlag; im wasserleeren Zustande reagirt es nicht alkalisch, stark jedoch und bleibend beim Zusatz von Wasser; mit Säuren bildet es vollständig gesättigte, theilweis leicht krystallisirbare, sehr bitter schmeckende und höchst giftig wirkende Salzverbindungen (Hyoscyaminsalze). Es ist Träger der narkotischen Eigenschaft der Pflanze und wirkt schon in sehr kleinen Quantitäten stark pupillenerweiternd; nach Heusinger†) bewirkte ein Gran Hyoscyamin, in einer Drachme Wasser aufgelöst, und zu einem Tropfen ins Auge gebracht, andauernd pupillenerweiternd, und diese Wirkung hielt bis zum siebenten Tage an. Bei Staarblinden wurde das Sehvermögen dadurch bedeutend verbessert, weshalb es auch Heusinger gegen den Graustaar, zur Erweiterung des Sehloches bei der Staaroperation (Keratonyxis), beim Vorfall der Regenbogenhaut und Entzündung derselben (Iritis) sehr empfiehlt.

Nach Foderé††) wirkt das Bilsenkraut in Klystirform angewandt viel heftiger, als dem Magen einverleibt, und Picard†††) sah darauf alle Symptome der Vergiftung. Die meisten Toxicationen geschehen mit der, leicht für Pastinakwurzel gehaltenen, Wurzel des Bilsenkrautes. In einem solchen, von Clequet††††) mitgetheilten, Falle stellten sich bald nach dem Genufse Betäubung, Schwindel, Verlust der Sprache, starrer Blick, enorme Pupillenerweiterung und grofse Unempfindlichkeit des Auges ein (Berührungen der Hornhaut bewirkten nicht einmal ein Zucken der Augenlider); hierauf folgten Kinnbackenkrampf, Krampflachen (ri-

*) Edinb. medic. and surgic. Journal, Bd. VII. S. 149.
**) Heidelberger klinische Annalen, Supplementband zu Bd. IV. S. 294.
***) Gazette de santé, 1826, No. 26.
****) Annalen der Pharmac., Bd. VII. S. 269. ff.
†) Medicinisch-chirurgische Zeitung, 1825, Bd. I. No. 14.
††) Médecine légale, Bd. IV., S. 25.
†††) Buchner's Toxikologie, 2te Ausgabe. S. 215.
††††) Corvisart's Journal de méd., 1813. Avril, S. 253.

Digitized by Google

sus sardonicus), murmelnde Delirien, Convulsionen; der Puls wurde klein und aussetzend, die Respiration mühsam, die Glieder kalt. Brechmittel und Essigklystire bewirkten nach zwei Tagen Genesung. — In einem bei einer Ziegelei belegenen Garten wurden Pastinakwurzeln ausgegraben, worunter sich auch mehrere Wurzeln von Bilsenkraut befanden, die wegen Mangels der Blätter von jenen nicht unterschieden werden konnten, und daher vom Ziegler und dessen Frau für Pastinakwurzeln gehalten und genossen wurden. Nach einer Stunde: Betäubung, Flimmern vor den Augen, Doppelsehen, starke Pupillenerweiterung, Gesichtsverdunkelung, Schwindel, grofse Trockenheit im Munde, Gliederzittern, Krämpfe, strauchelnder Gang, kaum fühlbarer Puls. Die Kranken wurden durch Brechmittel hergestellt *). — Eine andere Vergiftung geschah durch Genufs der Bilsenkrautsamen. Brechmittel, kalte Uebergiefsungen, Getränke aus Essig mit Wasser und Essigklystire retteten die in grofser Lebensgefahr schwebenden Kranken **).

Seite 67.

DATURA STRAMONIUM.

Geiger und Hesse ***) stellten das eigentlich wirksame Princip, den Träger der narkotischen Eigenschaft der Pflanze — das Daturin — neuerdings in ganz reinem Zustande her, und zwar aus den dasselbe am reichlichsten enthaltenden Samen. — Es krystallisirt dieser alkaloïdische Grundstoff in farblosen, stark glänzenden, büschelförmig vereinigten Prismen, ist geruchlos, von bitterlich-scharfem tabakähnlichem Geschmack, im Wasser sehr schwer, im Weingeist und Aether (nach Brandes auch in Schwefel-, Salz- und Essigsäure) leicht löslich, wird bei der Erhitzung mit wässrigen fixen Alkalien unter Ammoniak-Entwicklung vollständig zerlegt, durch Jodtinctur kermesfarben, durch Gallustinctur weifs, durch Goldsolution gelbweifs aus der wässrigen Lösung niedergeschlagen, reagirt stark alkalisch und bildet mit Säuren schön krystallisirende, leicht lösliche, sehr bitter schmeckende und heftig einwirkende Salzverbindungen (Daturinsalze), welche von unorganischen Alkalien unter Ausscheidung des Daturins in weifsen Flocken zersetzt werden. — Es wirkt stark pupillenerweiternd, im Uebrigen mit dem Atropin (s. Belladonna) übereinstimmend.

Schon die Ausdünstung der frischen Pflanze verursacht Kopfweh, Schwindel, Trübung des Sehvermögens, Pupillenerweiterung und Gefühl grofser Beängstigung, und Camerer****) sah durch den bei der Extractbereitung aus dem Safte des Stramoniums sich entwickelnden Dunst eine zwei Tage andauernde Blindheit entstehen. Nach Brande †) soll das Rauchen der Stechapfelblätter — welches neuerdings ganz besonders von englischen Aerzten gegen Krampfasthma empfohlen wurde — sehr gefährliche, und bei zum Schlagflufs geneigten Individualitäten selbst tödtliche Folgen gehabt haben, womit auch die Selbstversuche G. A. Richter's ††) übereinstimmen, indem sich schon bei den ersten Zügen aus der mit Stramoniumblättern gestopften Pfeife so heftige Betäubung einstellte, dafs der Experimentator davon abstehen mufste. Nach Wendt †††) soll das Stramonium ganz specifisch auf die weiblichen Sexualnerven einwirken, und bei stärkerer innerer Anwendung unersättlichen Wollustdrang herbeiführen, womit ein von Kaauw Boerhaave ††††) angeführter Vergiftungsfall durch Stechapfel übereinstimmt. Es ist übrigens nicht aufser Acht zu lassen, dafs der

---

*) Medic. Zeitung von d. Verein f. Heilkunde in Preufsen, 1836, No. 8.

**) Medic. Zeitung von d. Verein f. Heilkunde in Preufsen, 1836, No. 27.

***) Annalen der Pharmacie, Bd. VII. S. 269. ff.

****) E. Bischoff's Arzneimittellehre. Supplementband, 1834, S. 238.

†) Handbuch der Materia medica, aus d. Englisch. v. Wolff. S. 246.

††) G. A. Richter's Ausführliche Arzneimittellehre, Supplementband, S. 296.

†††) Rust's Magaz., Bd. XXIV. S. 302.

††††) Gmelin, Geschichte der Pflanzengifte, 2te Aufl. S. 421.

Digitized by Google

Genuſs der Stechapfelsamen ganz vorzüglich giftig wirkt, indem der oben angeführten Analyse von Geiger und Hesse zufolge, gerade die Samen am meisten von dem wirksamen Grundstoffe der Pflanze (dem Daturin) enthalten. — Vergiftungen durch Stramonium sind auch in neuerer Zeit mehrfach vorgekommen. Vier Geschwister, von 2½ — 8 Jahren, hielten die Samenkörner einer am Wege stehenden Stechapfelstaude für Mohnsamen und aſsen davon. Bald stellte sich bei Allen Brennen im Halse, groſser Durst, Trockenheit der sehr gerötheten Zunge, Gesichts-Auftreibung, Schielen und Betäubung ein. Die drei älteren Kinder wurden durch Brechmittel und vieles Trinken von süſser Milch wieder hergestellt, das jüngste jedoch erlag den Zufällen, indem die Betäubung zunahm, Schlafsucht, Bewuſstlosigkeit, heftige Krämpfe und zuletzt Lähmung der Untergliedmassen sich hinzugesellten. In zwei andern analogen Vergiftungsfällen war Rettung nicht mehr möglich; während in einem dritten Falle, wo sich gleich nach dem Genuſse der giftigen Pflanze starkes Schlundbrennen, heftiger Durst, Magenschmerz und Betäubung eingefunden, die Genesung durch Brechmittel und viel Milchtrinken herbeigeführt wurde *). — Zwei betagte Eheleute in Spandau hatten, auf Anrathen Anderer, gegen Seitenstechen, woran sie litten, einen Eſslöffel Stechapfelsamen mit Bier und Brod gekocht, und zu Mittag verzehrt. Der erst gegen fünf Uhr herbeigerufene Arzt fand die Kranken in bewuſstlosem Zustande, schnarchend, mit herabhängendem Unterkiefer, Zucken an Händen und Füſsen, Rollen der Augen, erweiterten, für den Lichtreiz völlig unempfindlichen Pupillen, automatischem Umhergreifen mit den Händen. Die Haut war kühl, der Puls etwas beschleunigt, mit Unterdrückung einzelner Schläge, aufserordentliche Schlingbeschwerden beim Genuſs flüſsiger Sachen vorhanden. Auf ein starkes Brechmittel erfolgte die Auslerung eines Theiles der genossenen Suppe, worin die Körner aufgelöst waren. Nachts empfanden die Kranken ein heftiges Brennen in dem etwas aufgetriebenen Unterleib; des Morgens aber war die Stimme lallend, heiser, das Schlingen äuſserst mühsam und schmerzhaft. Ein wiederholtes Brechmittel blieb ohne Erfolg. Die Frau, welche sich weigerte, ferner Arznei zu nehmen, starb; der Mann hingegen, dem das Ricinusöl verordnet wurde, kam durch **). In einem ähnlichen Vergiftungsfalle waren die hervorstechendsten Zufälle: äuſserst erschwertes Schlingen, fröhliche Delirien, Krampflachen (risus sardonicus), starke Pupillenerweiterung und Convulsionen der Gliedmaſsen. — Zwei Fälle mit Exaltation der Phantasie und der psychischen Thätigkeiten überhaupt (wie wir dergleichen auch bei der Vergiftung durch Belladonna unten anführen werden) theilen Meigs ***) und Duffin ****) mit. Im ersteren Falle wechselten Schreien, Singen und Lachen mit der gröſsten Schnelligkeit, in dem zweiten wurden heftiges Aufschreien und Ausschlagen mit den Händen nach schmerzhaften Phantasiegebilden, selbst mit Trieb zum Beiſsen, beobachtet. Bei der Section fand Duffin im Gehirn und Rückenmarkkanal durchaus nichts Krankhaftes; Schlundkopf und Speiseröhre schwach geröthet; an ihrer Verbindungsstelle hatte sich eine deutliche bandartige Gefäſsentwicklung gebildet; die Stimmritze war verdickt und angeschwollen; die Gallenblase stark ausgedehnt; die Glieder weich und biegsam.

Hahnemann empfiehlt vor Allem den Essig als Antidot der Stechapfel-Vergiftung.

Seite 73.

ATROPA BELLADONNA.

Neuerdings gelang es Geiger und Hesse †) den eigentlich wirksamen Grundstoff und Träger der narkotischen Eigenschaft der Belladonna, das Atropin, in ganz reinem Zustande darzustellen. Dasselbe besitzt

*) Medic. Zeitung von d. Verein f. Heilkunde in Preuſsen, 1836, S. 27.

**) Casper's medic. Wochenschrift, 1834, No. 45.

***) Horn's Archiv, 1827, Mai u. Juni, S. 512.

****) London medic. Gaz., 1834.

†) Annalen der Pharmacie, Bd. XXI. S. 43., Bd. XXIX. S. 44., Bd. VII. S. 269.

Digitized by Google

folgende Eigenschaften: es krystallisirt in büschelförmig vereinigten, seidenglänzenden, weifsen, durchsichtigen Prismen oder zarten Nadeln, ist geruchlos, mit einem anfangs widrig bitterem, hinterher schärflichem, kratzendem Geschmack, im Wasser sehr schwer, im absoluten Weingeist und Aether leicht auflöslich, von stark alkalischer Reaction, giebt mit Säuren vollständig neutralisirte, theilweis krystallinische, sehr bitter schmeckende, im Wasser und Alkohol leicht lösliche Salze (Atropinsalze), von denen das schwefel- und salzsaure Atropin sich leicht krystallisiren lassen. Durch concentrirte Schwefelsäure wird es in der Kälte langsam und ohne Färbung, durch concentrirte Salpetersäure jedoch mit gelblicher und beim Erhitzen mit orangegelber Farbe aufgelöst. Gallapfeltinctur erzeugt darin einen stark weifsen, Goldchlorid einen citronengelben, Platinalösung einen isabellfarbenen Niederschlag. Es besitzt eine so bedeutende pupillenerweiternde Kraft, dafs schon ein unwiegbares Quantum desselben zu dieser Wirkung ausreicht. Nach Geiger und Hesse ist die weingeistige Lösung des Atropins vorzugsweise wirksam und vermag schon in sehr geringer Menge Vergiftungszufälle herbeizuführen, die sich bei Hunden und Katzen durch Knurren und Schaumbildung vor dem Munde, heftiges Brechaustrengungen und wirkliches Erbrechen, Schreien, Zeichen von Betäubung, lang anhaltende Pupillenerweiterung kund gab. Zu $\frac{1}{10}$ Gran nach und nach auf die Zunge gebracht, und davon so viel als möglich wieder ausgespien, bewirkte es dennoch bei Einem der Experimentatoren ungewöhnliche Trockenheit im Munde, plötzliche Unterdrückung der Speichelabsonderung, Zusammenziehen des Schlundes, Schlingbeschwerden, unbehaglichen Zustand mit Gefühl von Betäubung und späterhin Kopfschmerz; die Pupillen zeigten sich deutlich erweitert. Erst nach zwölf Stunden waren alle genannten Symptome verschwunden.

Ganz eigenthümlich ist die Einwirkung der Belladonna auf die Ciliarnerven, wodurch sich die Iris — das irritabelste Gebilde des Auges — bis zum Unsichtbarwerden zusammenzieht, und dadurch nothwendigerweise eine starke Erweiterung des Sehloches herbeiführt. Diese pupillenerweiternde Eigenschaft erfolgt nach Bally*) schon bei der Anwendung der Belladonna auf der Rückseite des seiner Oberhaut beraubten Fufses (endermatische Methode), ist nach Segalas siebenmal stärker wenn die Belladonna in die Blutader gespritzt, als wenn sie unmittelbar auf den Augapfel applicirt wird, und tritt nach Runge**) selbst dann noch hervor, wenn die Harnfeuchtigkeit der damit gefütterten Kaninchen in das Auge anderer Thiere gebracht wird. Mit dieser Pupillenerweiterung ist natürlich Unempfindlichkeit für den Lichtreiz verbunden. Nach den Versuchen von Flourens***) wirkt die Belladonna vorzugsweise auf den Theil des Gehirns, welchen man die Vierhügel (corpora quadrigemina) nennt, wodurch auch die Betheiligung des Gesichtssinnes — welcher Function diese Hügel vorstehen — sich erklären läfst. Nächst dieser ganz eigenthümlichen und für die Belladonnawirkung charakteristischen Einwirkung auf die Regenbogenhaut des Auges, in Folge der vorangegangenen Affection der Ciliarnerven, übt die Tollkirsche noch einen specifischen Einfluss auf den Lungen-Magennerven (Vagus) und mittelst dessen auf die von ihm versorgten Organe aus, wie die im höheren Wirkungsgrade stets hervortretenden krampfhaften Schlingbeschwerden mit der spastischen Zusammenschnürung des Halses, die oftmals bemerkten hydrophobischen Erscheinungen, selbst mit Neigung zum Beifsen****), und die bedeutende Schwerathmigkeit ganz deutlich darthuen.

Eben durch diese ganz eigenthümliche Affection des Lungen-Magennerven und die eben so charakteristische Affection des Sehorgans — bis zur vollständigen Blindheit — ferner durch die leicht eintretende

---

*) Revue médic. 1827, Avril.

**) Berzelius 5ter Jahresbericht 1826, S. 245.

***) Recherches expérimentales sur les functions du système nerveux; Paris 1824.

****) Gazette médic. de Paris, 1835, S. 17.

Digitized by Google

Lähmung der der Willkür unterworfenen Muskeln (wohin der taumelnde, stolpernde Gang, die Unmöglichkeit ohne Unterstützung aufrecht zu bleiben, die Lähmung der Gliedmafsen, die lallende, stammelnde Sprache — durch Lähmung der Zungenmuskeln herbeigeführt — mit der stürmischen Blutaufregung und den dadurch bedingten heftigen Congestionen nach dem Kopfe, so wie die, weniger durch Betäubung, als durch heftige Delirien bis zur Tobsucht sich aussprechende Gehirnaffection gehören), unterscheiden sich die Vergiftungszufälle der Belladonna ganz distinct von denen des Opiums.

An Thieren haben aufser Orfila auch Schubarth*) und Hertwig**) mit der Belladonna experimentirt, und ihre giftigen Wirkungen gleichfalls wahrgenommen. Letzterer beobachtete bei mehr als zwanzig Pferden Pupillenerweiterung, starren Blick, vermehrte Temperatur im Munde, dunkle Röthung und Trokkenheit der Nasen- und der Mundschleimhaut, schnellen, pochenden Herzschlag, kleinen, harten, kaum fühlbaren Puls, beschleunigten, kurzen Athem, starke Auftreibung des Unterleibes, grofse Trägheit der Darmfunctionen, bis zur gänzlichen Verstopfung, eine grofse Schwäche der Hintergliedmafsen. Das aus der Ader gelassene Blut gerann sehr schnell zu einer festen Masse. Auf dem Höhepunkte der Wirkung zeigte sich die Empfindlichkeit zwar vermindert, jedoch konnten wirkliche Betäubung und Bewufstlosigkeit in keinem Falle, selbst nicht kurz vor dem Tode des Thiers, bemerkt werden. —

Eusebe de Salle***) stellte mit der Belladonna sehr dreiste Versuche an sich an. Er nahm zwanzig Gran des frisch bereiteten wässrigen Extracts vor dem Schlafengehen in zweistündlichen Zwischenräumen. Gegen Mitternacht: Erwachen mit heftigem, fruchtlosen Drängen zum Uriniren, Gefühl ungemeiner Mattigkeit, grofse Schwere des Hauptes, Schwindel, starke Pupillenerweiterung, fast gänzlicher Verlust des Sehvermögens, erschwerte und unregelmäfsige Athmung, ungleicher Puls. Tags darauf: etwas Betäubung, Gliederschwäche; die Pupillenerweiterung verlor sich erst gegen Abend. Aehnliche Wirkungen zeigten sich bei den Selbstversuchen von Waltl****) und Purkinje†)

In neuerer Zeit sind Vergiftungen durch Belladonna mehrfach vorgekommen, von denen wir nur folgende interessante Fälle hier kurz anführen wollen, deren ersterer zwar schon Seite 73. berührt worden, jedoch des Merkwürdigen für die pathologischen Erscheinungen der Belladonna-Vergiftung so viel darbietet, dafs wir eine gedrängte Skizzirung desselben hier für nöthig erachten. Als sich die französische Armee im Jahre 1813 in Sachsen befand, wurden von einem Infanterieregimente einige hundert Mann zur Besetzung eines Hügels abgeschickt, wo sich Atropa Belladonna befand. Bei sechzig Personen, welche von den Beeren derselben genossen, äufserten sich die Zufälle in nachstehender Art: die Pupille war aufserordentlich erweitert und unbeweglich, das Sehorgan fast bis zur Blindheit getrübt, das Auge für die Gegenwart der äufsern Objecte dermafsen unempfindlich, dafs die Kranken nicht allein zu gehen im Stande waren, indem es ihnen vorkam, als umgebe eine Wolke die Gesichtsobjecte, oder als ob Heuhalme oder Fäden die Masse derselben garnirten, wobei sie sich unaufhörlich bemühten, diese Fäden zu ergreifen; die Augapfel-Bindehaut erschien bläulich injicirt, das starre und stumpfe Auge trat hervor; Mund, Lippen, Zunge (die wie verbrannt erschien) und Schlund waren trocken; damit verbanden sich Schlingbeschwerden, Uebelkeit, aufserordentliches Schwächegefühl, Unmöglichkeit aufrecht zu stehen, mit unsicherm, stolperndem Gang, fortwährende Bewegung der Hände und Füfse, nichtssagendes Lächeln (welches Symptom überhaupt oftmals bei Belladonna-Vergiftungen

*) Horn's Archiv, 1824, St. 1. S. 82.

**) Practische Arzneimittellehre für Thierärzte, Berlin 1833. S 558.

***) Schmidt's Jahrbücher der gesammten Medicin, 1835, Bd. V. S. 254.

****) Buchner's Repert. Bd. XXVII. S. 70.

†) Neue Breslauer Sammlung; Bd. I. S. 437.

Digitized by Google

vorkommt), fast gänzliche Stimmlosigkeit, oder doch sehr mühsame Articulation, Neigung zum Schlaf *). Einen anderen sehr interessanten Fall von Belladonna-Vergiftung mit aufserordentlicher Exaltation der Phantasie theilte neuerdings Barkhausen **) mit. Der Kranke hatte merkwürdige Visionen, deren er sich — was das Merkwürdigste dabei ist — selbst nach der Genesung noch lebhaft erinnerte. Zwei ganz ähnliche Fälle, deren einer eine Selbstbeobachtung von Marmier enthält, der andere vom Dr. Gerson berichtet wird, sind in neuerer Zeit beobachtet worden ***). Auch sind neuerdings mehrere Fälle bekannt geworden, wo die Belladonna, in Klystirform dem Körper beigebracht, Vergiftung herbeiführte ****). In einem dritten vom Dr. Laurand †) beobachteten, Vergiftungsfalle rief der neunjährige Kranke, dafs er Mäuse, Katzen, grofse schwarze Thiere und Würmer sähe; diesen äufsern Visionen folgten bald glänzende Bilder; er sah nun Sonnen, Sterne, Lichter, Diamanten, reich gefiederte Vögel, leuchtende Würmer, Schmetterlinge. Auch hier blieb ein Theil dieser Gesichtstäuschungen im Gedächtnisse, in so hohem Grade, dafs der Patient noch drei Tage nach der Vergiftung eine mit Goldstücken gefüllte Börse suchte, die er unter einem Koffer gesehen zu haben wähnte.

Die Section der nach Belladonna-Vergiftung Verstorbenen bietet dieselben pathologischen Erscheinungen dar, wie sie nach Opiumvergiftungen angetroffen werden. Ganz besonders sind die Blutbehälter und häutigen Bedeckungen des Gehirns mit einem auffallend gedunkelten, flüssigen Blute stark angefüllt. Flourens ††) hat selbst bei Vögeln einen Bluterguls zwischen das Knochengewebe an der den Vierhügeln entsprechenden Stelle angetroffen.

Hinsichts des ärztlichen Verfahrens bei Belladonna-Vergiftung ist noch zu bemerken, dafs hier allgemeine Blutentleerungen — in dringenden Fällen selbst aus der Drosselader (Jugularis) — oftmals angezeigt sind, die den belebenden und nervenerregenden Mitteln vorangehen und nicht selten zwei bis dreimal wiederholt werden müssen; nächst ihnen werden in solchen Fällen die kalten Begiefsungen von wesentlichem Nutzen sein. Autenrieth †††) empfiehlt nach hinlänglichen Auslerungen, öfter wiederholte kleine Gaben Opium (etwa zu 1 — 2 Tropfen der gewürzhaften Opiumtinctur alle 5 Minuten) und Kampher, gegen die Schlafsucht Wein, gegen den Kopfschmerz und die Pupillenerweiterung das Extract der schwarzen Küchenschelle (Pulsatilla nigra).

Seite 83.

SOLANUM NIGRUM.

Das neuerdings von J. Otto ††††) aus den Kartoffelkeimen dargestellte Solanin besitzt folgende Eigenschaften: Es krystallisirt in feinen kurzen Nadeln, ist luftbeständig, geruchlos, von schwach-bitterm, widrigem Geschmack, im Wasser sehr schwer, im Alkohol leicht, im Aether und in Oelen nur wenig löslich, in der Lösung schwach alkalisch reagirend, mit Säuren neutrale, jedoch nur theilweis krystallisirbare Verbindungen (Solaninsalze) bildend, aus deren Lösungen es durch Alkalien in gallertartigen Flocken niedergeschlagen

---

*) Journal hebdomadaire, 1835, No. 1.

**) Medic. Zeitung von dem Verein für Heilkunde in Preufsen, 1835, S. 217.

***) Schmidt's Jahrbücher der gesammten Medicin, Bd. I. S. 172., Bd. II. S. 158.

****) Rust's Magazin, Bd. XXV. S. 578.; Gazette médicale de Paris, 1835, No. 17.; Journal des connaissances méd.-chirurg., 1834, Oct.

†) Journal hebdomadaire, 1834, No. 50.

††) A. a. O.

†††) Sammlung medicinischer Dissertationen von Tübingen, St. 3. S. 1.

††††) Journal f. praktische Chemie, St. 1. S. 58., u. Annal. d. Pharmac., Bd. VII. S. 146.

Digitized by Google

schlagen wird. Ein Gran desselben tödtete Kaninchen binnen sechs bis acht Stunden. Die hervorstechendsten Vergiftungs-Symptome waren: Lähmung der Hinterfüße *), grofse Niedergeschlagenheit, Brechanstrengungen und Zeichen von Schmerz. Die Section liefs keine entzündlichen Affectionen wahrnehmen. Die Venen strotzten von Blut. Geiger **) sah davon keine Pupillenerweiterung, und hält dafür, dafs die pupillenerweiternde Eigenschaft überhaupt nur den Alkaloïden aus der Familie der Solaneen zukomme, nämlich dem Atropin, Daturin und Hyoscyamin. — Winkler ***) erhielt aus 32 Unzen Kartoffelkeimen von ungefähr 1" Länge, 20 Gran reines Solanin. Chevallier und Payen haben es auch in den Beeren von Solanum verbascifolium, Baup in den Knollen und Keimen von Solanum tuberosum und O. Henry ****) in den Stengeln von Solanum Dulcamara gefunden. — Wir theilen hier folgenden interessanten neueren Vergiftungsfall †) durch Solanum tuberosum mit, wo sich auch die eigenthümlichen Toxikationserscheinungen desselben genau reflectiren. Eine Frau hatte aus schlechten, verwelkten, ausgewachsenen Erdäpfeln einen Brei bereitet, von dem alle Familienglieder afsen. Der des Nachts herbeigerufene Arzt fand ein neunjähriges Mädchen mit leichenblassem Gesicht, kalten Gliedmafsen, halbgeschlossenen und gebrochenen Augen, ohne Herz- und Pulsschlag, ohne Bewegung, in einem starrkrampfigen Zustande, der Länge nach auf dem Rücken ausgestreckt. In ähnlichem Zustande befand sich die daneben liegende Mutter; neben ihr ein zweijähriges Mädchen im Acte des Brechens; zu den Füfsen der Frau der Mann mit herabhängendem Haupte, einem Berauschten ähnlich, leichenbleich, mit kalten und fast starren Gliedmafsen, gebrochenem Auge. Er versuchte vergebens zu sprechen, taumelte beim Aufstehen, sank bewufstlos zurück und würgte sich zum Brechen. Zuerst wurden die beiden in einem asphyktischen Zustande verharrenden Kranken aus weiter Entfernung recht kräftig mit eiskaltem Wasser bespritzt, Stirne, Schläfe, Mund mit Radikalessig eingerieben, ein Tropfen Hoffmannsgeist mit Wasser verdünnt eingeflöfst. Sie kamen zwar dadurch zur Besinnung, fielen jedoch, so wie sie wieder aus der aufrechten in die horizontale Lage kamen, in Ohnmacht und Bewufstlosigkeit. Endlich gelang es nach längerer Zeit sie gänzlich herzustellen.

Ein Fall von Vergiftung durch Solanum Dulcamara ist gleichfalls vorgekommen ††). Patient hatte gegen einen herpetischen Gesichtsausschlag vierzehn Tage lang einen Absud der frischen Bittersüfsstengel (wozu eine Hand voll genommen wurde) verbraucht. Am funfzehnten Tage, nachdem von Abends 8 — 10 Uhr 1 Unze in 3 Maafs Wasser aufgelöstes, frisch bereitetes Extract vom Kranken genommen worden, stellten sich heftige Wadenkrämpfe, Eingenommenheit des Hauptes, Schwindel, Gesichtsverdunkelung, Pupillenerweiterung, heftige Handkrämpfe, langsamer, aussetzender Puls, Gliederzittern, Verlust der Sprache, Steifheit und Anschwellung der Zunge ein. Liquor Kali carbonici, alle halbe Stunden zu 12 — 13 Tropfen mit Wasser genommen, stellte den Kranken nach der sechsten Gabe wieder her.

Seite 95.

LACTUCA VIROSA.

Der an der Luft erhärtende Milchsaft, welcher nach Duncan, François, Le Roy, Lalande und Rothamel am reichlichsten in den Blüthen, nach van Mons †††) hingegen in den Wurzelblättern enthal-

*) Diese Lähmung der Hinterextremität ist auch bei der Fütterung des Rindviehes mit aus Kartoffelkeimen erhaltenem Branntwein hervorgetreten.

**) Pharmaceutisch. Centralblatt, 1835. S. 85.

***) Pharmaceutisch. Centralblatt, 1835, No. 26.

****) Pharmaceutisch. Centralblatt, 1833, S. 34.

†) Clarus und Radius Beiträge, Bd. I. Hft. 2,

††) Hufeland's Journal, 1822, No. 2. S. 27.

†††) Brandes Archiv Bd. XXXII. S. 255.

Digitized by Google

ten ist, stellt das Lactucarium (Lattigopium nach Duncan, Thridace — von θρίδαξ, Lattig — nach François) dar. Es ist ein Gummiharz, bestehend aus kleinen rundlichen, zerreiblichen Stücken, die — zumal beim Reiben — einen durchdringenden opiumartigen Geruch und denselben virösen Geschmack besitzen, und im Wasser und Weingeist theilweis löslich sind. Das Lactucarium wird in der Heilkunde in denselben Krankheitszuständen angewendet, wo Opium angezeigt ist (daher vorzugsweise als krampf- und schmerzstillendes, beruhigendes, reizminderndes Mittel), wenn man die erhitzende, stark gefäßaufregende, Kopfkongestionen verursachende und stopfende Wirkung des Opiums meiden will. — Buchner*) stellte das eigentlich wirksame Princip, das Lattigbitter, dar, welches als eine körnige, saffrangelbe Masse ohne krystallinisches Gefüge, von sehr bitterem Geschmack erscheint, alkalisch reagirt, im Weingeist auflöslich ist, und in der Lösung durch Galläpfelaufguß getrübt wird.

Nächst der narkotischen Einwirkung auf das Cerebralsystem, welche sich bei zu starker Einverleibung durch Schlafsucht, Schwindel, Trübung der geistigen Functionen und der Sinnesthätigkeiten ausspricht, erzeugt der Giftlattig noch vermöge seiner eigenthümlichen Schärfe einen reizenden Eindruck auf die Schleimhaut des Nahrungskanals und erregt dann, in größeren Gaben angewandt, Brechreiz, wirkliches Vomiren, Magen- und Darmschmerzen. Aus den Versuchen, welche neuerdings Hirschfeld**) damit anstellte, heben wir folgende Data hervor. Einem Kaninchen wurde 1 Scrupel des Lattigextracts innerlich in Pillenform beigebracht. Nach vier Stunden: beschleunigte Respiration, das Thier scheint gleichsam in einem trunkenen Zustande zu sein, wankt und fällt oftmals auf die Seite; es stellt sich gänzliche Unempfindlichkeit und Sinnestumpfheit ein, der Athem wird langsam, die Pupille zusammengezogen und gegen den Lichtreiz nur wenig empfindlich. Die Section ergab einen ungemein blutreichen Zustand des Gehirns und seiner Häute, ohne daß von einem Extravasate bei der genauesten Untersuchung etwas anzutreffen gewesen wäre; die wenig Blut enthaltenden Lungen waren collabirt, das Herz welk und schlaff, die innere Magenhaut schwach geröthet, der Dünndarm an einigen Stellen von bläulicher, in's Violette überspielender Färbung, wie eine solche in der nächsten Umgebung typhöser Darmgeschwüre beobachtet wird, die Leber von Blut strotzend. Bei einem anderen Kaninchen, dem zuerst 5 Gran und nach zwei Stunden dieselbe Quantität Lattigextract beigebracht worden, stellten sich Zeichen von Uebligkeit und Darmschmerzen ein; das Thier rennt vor Schmerz auf und ab in seinem Behälter, beißt in die Wände desselben; als noch 5 Gran hinzugefügt wurden, verfällt es in einen betäubten Zustand, die Respiration wird beengt, die Pupille verzogen, Bewegung und Empfindung erlöschen gänzlich — und das Thier stirbt. Das Gehirn, zumal die Gefäße der Pia mater, waren außerordentlich blutreich; an mehreren Stellen auf der äußeren Gehirnfläche Blutextravasate. Ein ähnliches, linsengroßes Extravasat fand sich im Rückenmarkskanale, und zwar an dem Halstheile desselben; Lunge, Herz und Darmkanal boten dieselbe Beschaffenheit dar, wie beim ersten Kaninchen. — Mit dem Lactucarium stellte Rothamel***) an sich selbst Versuche an. Aus diesen resultirt nun, daß es in der Gabe von ½ — 1 Gran gar keine evidente Wirkung hervorbrachte; nach 3 — 5 Gran ein eigenthümliches Leichtigkeitsgefühl im ganzen Körper (ohne Pulsveränderung, ohne Narkose) erzeugte, welches nach 6 — 8 Gran noch entschiedener hervortrat, wobei sich die Pupille gleichzeitig erweiterte; dieselbe Quantität, Abends genommen, bewirkte ruhigen und erquickenden Schlaf, tagüber aber, und zwar in Zwischenräumen von drei bis vier Stunden fortgebraucht, eine Pulsherabstimmung von 73 auf 60 Schläge in der Minute und unruhigen Schlaf; nach Gaben von 10 — 15 Gran erfolgten Uebelkeit, Magendruck, Athembeklemmung mit Kältegefühl in der Brust,

*) Buchner's Repert. Bd. LXIII. S. 1.

**) Dissertatio de Lactuca virosa et scariola, Berl. 1833.

***) Heidelberger klinische Annalen, Bd. V. Hft. 2. S. 277.

Digitized by Google

retardirter Pulsschlag, Schwindel, Straucheln beim Gehen, grofse Abspannung und Mattigkeit, starke Pupillenerweiterung und grofse Schmerzen in den Schultern und den Untergliedmafsen. Einige Tropfen Essigäther, ein Glas Rheinwein hoben diese Zufälle wieder; Kaffee schien weniger wirksam.

Seite 101.

CONIUM MACULATUM.

Neulich hat Geiger*) den wirksamen Grundstoff des Fleckschierlings, das Koniin, aus dem frischen Kraute sammt den Früchten — worin dasselbe nach Geiger sehr reichlich enthalten ist — in reinem Zustande dargestellt, und ist dasselbe — trotz der Einwendung von Deschamps (wonach es seine Alkalinität nur dem Ammoniak verdanken soll), von Liebig, O. Henry, Boutron-Charlard**) und Christison***) als solches vollkommen bestätigt worden. Es stellt bei gewöhnlicher Temperatur eine tropfbare, schwach gelbliche, durchsichtige, ölartige Flüssigkeit dar, ist leichter als Wasser, von durchdringendem, zugleich schierling-, tabak- und mäuseartigem Geruch und äufserst scharfem, widrigem, tabakartigem Geschmack, im Wasser nur wenig, im Alkohol und Aether jedoch leicht löslich; Jodsäure bewirkt in der weingeistigen Lösung einen weifsen Niederschlag; es reagirt alkalisch, bildet mit Säuren vollständig gesättigte, schwer krystallisirbare, im Wasser leicht lösliche und sehr giftig wirkende Salzverbindungen (Koniinsalze), deren wässrige Lösungen mit dem Gerbestoff einen sehr voluminösen käseartigen Niederschlag geben. Es besteht nach Liebig aus $C^{12} H^{28} N^2 O^5$.

Nach den interessanten Untersuchungen von Christison****) gehört das Koniin zu den am schnellsten tödtenden Giften. So wurden zwei Gran salzsaures Koniin in die Hüftader eines jungen Hundes gebracht; noch während der Beobachter den Blick von dem Thiere nach der Secundenuhr gleiten liefs, hatte dieses schon zu leben aufgehört; wonach also schon binnen zwei oder höchstens drei Secunden die äufsere Lebensthätigkeit, ohne alle warnende Vorzeichen erlosch; 1 Tropfen, in das Auge eines Kaninchen und 3 Tropfen in das einer Katze gebracht, tödteten dort nach 9 und hier nach $1\frac{1}{2}$ Minute, während 5 Tropfen, in den Schlund eines Hundes gebracht, schon nach 30 Secunden zu wirken anfingen, und nach abermals 30 Secunden das Thier tödteten. Oertlich wirkt es stark reizend und ruft in allen Theilen, mit denen es in unmittelbare Berührung tritt, schmerzhafte Empfindungen hervor; allgemein vorzugsweise durch die lähmende Affection des Rückenmarkes, indem es die Nerventhätigkeit desselben erschöpft, und deshalb allgemeine Muskellähmung verursacht, auf welche Asphyxie aus Erschlaffung folgt, wodurch es einen Gegensatz zum Strychnin bildet, indem dieses — ganz umgekehrt — durch heftige Reizung des Rückenmarksystems tetanische Muskelkrämpfe hervorbringt, und den Tod durch allgemeinen Brustkrampf — also durch Erstickung — herbeiführt. Diese rasch zunehmende Muskellähmung ergreift zuerst die Organe der freiwilligen Bewegung, geht auf die Respirationsmuskeln der Brust und des Unterleibs, später auf das Zwerchfell über, und bewirkt den Tod unter asphyktischen Erscheinungen. Dahingegen wird die Herzthätigkeit (im Gegensatz zu Geiger's Beobachtung) nicht gestört, und dieses Organ pulsirt noch mit grofser Energie, wenn Athmungsgeschäft, Bewegungs- und Empfindungsvermögen schon längst aufgehört haben. Auch die äufseren Sinne und die Willenskraft werden lange erhalten.

Nach der neueren Analyse von Golding Bird†) findet sich im Fleckschierling ausser dem Koniin noch ein flüchtiges scharfes Oel, grünes Wachsharz, Chlorophyll, Eiweifsstoff, Stärkemehl,

*) Geiger's Magazin, Bd. XXXVI. S. 72. ff.

**) Journal de Pharmacie, 1836, Juin.

***) Annalen der Pharmac., Bd. XIX. S. 58.

****) A. a. O.

†) The American Journal of medical Scienc., 1833, Mai.

Digitized by Google

essigsaures Kali, essigsaures Ammoniak und apfelsaures Eisen (nach Battley etwa 5 Gran aus einem Centner der frischen Pflanze.) — Hertwig*) beobachtete von ½ Drachme des trocknen Krautes, welches in die Drosselader eines Pferdes gespritzt wurde, fast augenblicklichen Schwindel, Blässe der Nasen- und Mundschleimhaut, sehr beschwerlichen Athem, Muskelzittern und kleinen Puls, und von einer doppelten Menge dieselbe, nur viel heftigere Wirkung, welche auch nach acht Minuten den Tod herbeiführte.

Bei der Section der an Fleckschierling-Vergiftung Verstorbenen findet man vor Allem die Hirngefäfse von einem ungemein flüssigen Blute (das überhaupt diesen aufgelösten Zustand im ganzen Körper darbietet) strotzend. Es ist diese blutverflüssigende Wirkung des Fleckschierlings auch durch die Versuche Coindet's**) bestätigt, indem eine kleine Partie des Krautaufgusses, zu frisch aus der Ader gelassenem Blute gethan, dieses nicht gerinnen liefs, vielmehr in flüssigem Zustande erhielt — und dies ist auch der Grund, weshalb das Blut bei Schierlingvergiftungen — wie Wepfer***) anführt — nach dem Tode öfter aus den äufseren Körpertheilen hervordringt.

Seite 104.

OENANTHE CROCATA.

In ihren Wirkungen auf den thierischen Organismus reiht sich die eppichblättrige Rebendolde (Oenanthe crocata) dem Wasserschierling an. Wie bei jenem sind auch hier die irritirenden und narkotischen Eigenschaften in dem einen Mittel combinirt, und treten bei intensiverem Grade der Wirkung in der Erscheinung einer starken Reizung des Nahrungskanals und als deprimirende Affection des Nervenlebens hervor, welche letztere meist praevalirt und vorzüglich in Stumpfheit der psychischen Thätigkeiten, Schwindel, Convulsionen, bisweilen auch in tiefer Schlafsucht besteht. In neuerer Zeit haben Cormenais und Pihan-Dufeillan****) toxikologische Untersuchungen mit dieser Rebendolde angestellt, und die giftigen Eigenschaften derselben vorzugsweise einem harzigen Stoffe zugeschrieben. Zu sechs Decigrammen einem Hunde in Schleim oder Eigelb beigebracht, erregte die Wurzel Traurigkeit, Mattigkeit, Convulsionen, Erbrechen und flüssige, sehr übel riechende Kothausleerungen. Dieselben Symptome, mit Ausschlufs der beiden letzteren, wurden bei einem Kaninchen beobachtet, welches fünf Decigrammen erhalten hatte. Die Thiere genasen jedoch wieder. Vergiftungen durch Oenanthe crocata sind häufig vorgekommen und oftmals auch tödtlich abgelaufen. So theilt neuerdings Howeston†) einen Fall mit, wo ein neunjähriger Knabe, welcher die Wurzel der eppichblättrigen Rebendolde aus Unkenntnifs für Erdnüsse (Arachis hypogaea) genossen hatte, innerhalb vier Stunden starb, wiewohl bereits ein Theil des Giftes durch Brechmittel ausgeleert worden war. Mehrere andere Fälle haben Orfila††), Ray und Howell†††) gesammelt. Die vorzüglichsten Symptome bestanden in äufserst heftigen Convulsionen, Schwindel, tiefer Schlafsucht und den Zufällen der entzündlichen Reizung des Nahrungskanals.

---

*) Practische Arzneimittellehre f. Thierärzte, S. 591.

**) Christison, Abhandlung über die Gifte, S. 865.

***) Cicutae aquaticae historia et noxae.

****) Journal de Chimie médicale, 1830, Août, S. 459.

†) London medical Journal, Bd. II. S. 40.

††) Toxicologie générale, Bd. II. S. 206.

†††) Philosoph. Transact., Bd. XX. und Bd. XXXIV.

Digitized by Google

Seite 106.

AETHUSA CYNAPIUM.

Die meisten Vergiftungen durch diese Pflanze geschehen aus Verwechselung mit der Petersilien- oder Selleriwurzel. In zwei Fällen, welche Christison anführt*), wo dieselbe unter einem Salat gegessen wurde, waren Uebelkeit, Erbrechen, heftiges Schlund- und Magenbrennen, Eingenommenheit des Hauptes, Schlingbeschwerden, Gefühllosigkeit der Gliedmafsen die hervorstechenden Symptome. Neuerdings beobachtete Wittke**) eine ähnliche Vergiftung bei einer Familie von sechs Personen in Folge des Genusses der für Selleriwurzel gehaltenen Gleisse; eine Person (der Mann) starb, die andern fünf (Mutter und Kinder) genasen durch Brechmittel. In einem andern Vergiftungsfalle***) retteten fleifsiges Trinken von Limonade, die innere Anwendung des Chlorwassers, Kopfwaschungen mit kaltem Wasser und Essigsäure das Leben des Vergifteten (eines zwölfjährigen Mädchens). Den Versuchen Orfila's zufolge tödtet die Gleifse vornämlich durch ihre narkotische Wirkung, indem bei der Section eines starken Hundes, welchem 7 Unzen des Saftes dieser Pflanze in den Magen gebracht und das Erbrechen durch Schlundunterbindung verhindert wurde, keine Spur einer Entzündung der Magendarmorgane entdeckt werden konnte.

Seite 110.

CICUTA VIROSA.

Die neueste Analyse des Wasserschierlings ist von E. Simon. Er fand in der frischen Wurzel einen harzigen Stoff, welcher als Träger der narkotischen Wirkung der Pflanze zu betrachten ist, und zu ½ Drachme ein Kaninchen in kurzer Zeit unter tetanischen Krämpfen und eben so rasch Frösche tödtete. Nächstdem wurden noch eine Menge eines ätherischen, Pastinak ähnlichen Oels, viel Zucker und saurer phosphorsaurer Kalk darin aufgefunden.****) — Der grofse Gehalt von Zucker, welcher der Wurzel einen eigenthümlichen, nicht unangenehmen Geschmack ertheilt, mag wohl auch eine Ursache der häufigen Verwechselung derselben mit genieſsbaren Wurzeln abgeben.

In den von Wepfer†) angeführten Vergiftungsfällen traten ganz besonders die enorme Auftreibung des Unterleibes, welche nach dem Tode zu einem fast monströsen Verhältnisse sich steigerte, das haftige Erbrechen, die Erscheinungen von Kinnbacken- (Trismus) und Starrkrampf (Tetanus) und der schlafsüchtige (komatöse) Zustand in den Vordergrund. In neuester Zeit beschrieb Dr. Bennewitz††) eine Vergiftung durch den Genufs des Wasserschierlings bei vier Kindern von respective 11, 7, 6 und 5 Jahren, die unfern am Wasser spielend von der Wurzel des Wasserschierlings gegessen hatten. Bei dem jüngsten Kinde äufserten sich die giftigen Wirkungen derselben noch während des Essens; es fing an zu taumeln, fiel um, gerieth in einen völlig bewufstlosen Zustand, in welchem es von epileptischen Krämpfen befallen wurde, die auch bei dem sechsjährigen Kinde eintraten, während die beiden anderen, in Folge des stattgehabten Erbrechens, gänzlich davon verschont blieben, dahingegen über grofse Betäubung und Abspannung klagten. Bei Allen war die Temperatur der Haut vermindert, der Puls klein und langsam. Die epileptischen Krämpfe des jüngsten Kindes nahmen bald an Heftigkeit zu, das Gesicht wurde dunkelroth, die Lippen blau und ein blutiger Schaum trat vor den Mund (ein Symptom, das auch Wepfer in einigen Fällen beobachtete). Da auf

---

*) Abhandl. über die Gifte, S. 869.

**) Rust's Magaz. Bd. 31. S. 373.

***) Rust's Magazin, Bd. XXI. S. 218.

****) Sobernheim und Fr. Simon, Handbuch der praktischen Toxikologie. Berl. 1838. S. 592.

†) Cicutae aquaticae historia et noxae.

††) Medic. Zeitung von dem Verein für Heilkunde in Preufsen, 1836, No. 11.

Digitized by Google

ein gereichtes Brechmittel keine Wirkung erfolgte und der Zustand immer mehr apoplektisch sich gestaltete, so wurde ein Aderlafs von einem Tassenkopf am Arm instituirt, worauf das Brechmittel zu wirken anfing, und das Kind ganze Stücke der genossenen Wurzel erbrach. Abführmittel aus Ricinusöl und Milch, wodurch noch viele Wurzelstücke abgingen, erweckten dasselbe aus dem auf die Krampfzufälle sich einstellenden lethargischen Zustande, worauf dauernde Besserung eintrat. Bei den andern drei Kindern wurde mit Erfolg ein Brechmittel aus Brechwein (Vinum stibiatum) gereicht; nächstdem erhielten sie zum Getränk anfangs Milch, späterhin ein Gemisch von Wasser und Essig, das ihnen mehr zusagte, und nicht wieder ausgebrochen wurde. Ein Meerschweinchen, welches gleichzeitig von der Wurzel des Wasserschierlings gefressen hatte, starb bald darauf.

Seite 118.

RANUNCULUS.

Sämmtliche Ranunculusarten wirken vermöge ihres scharfen Princips irritirend auf die unmittelbar davon getroffenen Gebilde, und bringen bei intensiverer Einwirkung auch Entzündung zu Wege, wie dies namentlich von Ranunculus acris — in pharmacodynamischer Hinsicht der Repräsentant dieser Familie — gilt. Dem Ranunculis acris kommt in der reizenden Wirkung zunächst R. sceleratus. Krapf empfiehlt als Gegenmittel bei Vergiftungen durch Ranunculus Sauerampfer und Brunnenwasser; Buchner*) vor Allen die Alkalien und Seifen als die zweckmäfsigsten Antidote der Ranunculaceen.

Seite 126.

HELLEBORUS NIGER.

Sehr interessante Versuche hat neuerdings Hertwig**) mit der schwarzen Nieswurz angestellt. Nach dem Eingeben von $\frac{1}{2}$ — 1 Unze der gepülverten Wurzel entstand bei Pferden nach vorangegangener ungleicher, etwas mühsamer Respiration, schnellen und kleinen Pulsen, jederzeit Purgiren, das bisweilen 8—12 Stunden anhielt, und selbst blutig wurde; öfter fanden sich Zuckungen der Hals- und Bauchmuskeln, grofse Mattigkeit ein; die Thiere wurden späterhin sehr unruhig, warfen sich nieder, schlugen mit den Beinen um sich; Mund- und Nasenschleimhaut wurden bleifarben und kalt, der Puls unfühlbar, die Haut eiskalt und der Tod erfolgte gewöhnlich in 40 — 50 Secunden. Gröfsere Gaben (zu 2 — 3 Unzen) führten denselben nur intensiv gesteigerten Zufälle herbei, die Darmausleerungen wurden immer sanguinolent, und der Tod trat ohne Ausnahme ein. Ein aus 15 Gran der Wurzel bereiteter wässeriger Aufguls, in die Drosselader eines Pferdes gespritzt, bewirkte fast augenblicklich krampfhaftes Athmen, heftiges allgemeines Zittern, Drängen zur Kothentleerung, Schlundkrämpfe, heftigen Brechreiz und grofse Mattigkeit; die Thiere erholten sich jedoch nach drei Stunden. Eine Drachme jedoch, in dieselbe Ader gespritzt, tödtete ein starkes Pferd schon nach zehn Minuten. Bei schnellerm eintretendem Tod wurden Hirn, Lunge, Herz und Leber von schwarzem Blute strotzend, bei langsamerem Ende die Magen- und Darmschleimhaut, vorzüglich des Dickdarms, an einzelnen Stellen entzündet und mit Blut unterlaufen gefunden.

Seite 136.

ACONITUM ANTHORA.

Auch Allione und Villars, welche das Mittel gegen hartnäckige Wechselfieber und Wurmkrankheit anwandten, beobachteten davon bei etwas stärker gegriffener Gabe Zufälle einer heftigen Reizung der

---

*) Buchner's Toxikologie, 2te Ausgabe. S. 272.

**) Practische Arzneimittellehre für Thierärzte, Berlin 1833. S. 497.

Digitized by Google

Magendarmorgane mit Auslerungen nach oben und unten; bei den Alten wurde der feinblättrige Sturmhut deshalb auch als abtreibendes Mittel (Emmenagogum) benutzt.

Seite 146.

ACONITUM NAPELLUS.

Hesse*) gelang es neuerdings das bereits von Peschier — jedoch nicht ganz isolirt — dargestellte Alkaloïd des Sturmhuts, das Aconitin, rein darzustellen. Dasselbe bildet eine nicht krystallinische, weiſse, durchsichtige, glasglänzende Masse, von körnigem Gefüge, ist luftbeständig, nicht flüchtig, leicht schmelzbar, ohne Geruch, von bitterem Geschmack, im Wasser schwer, im Alkohol und auch im Aether leicht auflöslich; in der Lösung reagirt es alkalisch, mit Säuren vereinigt es sich zu Salzen (Aconitinsalze). Die wässrige Lösung wird von Jodtinctur kermesfarben, von Gallustinctur weiſs, von Goldsolution gelblich weiſs niedergeschlagen, von Platinachlorid aber nicht gefällt, eben so wenig von Salpetersäure, während Schwefelsäure die Lösung erst gelblich, alsdann schmutzig amaranthroth färbt. Es wirkt sehr heftig, indem es nach Hesse schon zu $\frac{1}{10}$ Gran einen Sperling in wenig Minuten tödtete; nach Turnbull**), welcher damit Versuche an Menschen anstellte, stimmen die Wirkungen desselben im Wesentlichen mit den durch Aconit herbeigeführten überein, nur waren sie viel intensiver und stellten sich auch weit rascher ein. Die zuerst von Peschier und hierauf auch von Bennerscheidt entdeckte Aconitsäure ist nach neueren Untersuchungen identisch mit der von Braconnot entdeckten Equisetsäure oder mit der von Pelouze entdeckten Maleinsäure.

Auch Christison***) empfand beim Kauen eines einzigen Samenkorns des Sturmhuts heftiges Stechen und Gefühl von Betäubung in den Lippen. Schon den Alten war der Sturmhut als heftiges Gift bekannt, wie namentlich die Erzählungen Ovid's****) beweisen. Pallas führt fünf Vergiftungsfälle durch Aconit an, von denen drei unter den Erscheinungen von entzündlicher Affection der Darmorgane und heftigen Nervenzufällen tödtlich endigten; und in einem andern nicht lethalen Falle bemerkte man ein aufserordentliches Prickeln und Jucken, was zuerst von den Kinnbacken ausging, und nachher über den ganzen Körper sich verbreitete; die Muskeln wurden convulsivisch bewegt, die Augen starr; es stellte sich Kinnbackenkrampf ein, Puls und Respiration wurden selten und immer schwächer †).

Seite 150.

PAPAVER SOMNIFERUM.

Die neueren Analysen des Opiums durch Pellletier, Robiquet und Couerbe ergaben darin folgende Bestandtheile: einen flüchtigen, riechbaren Stoff, dem über Opium destillirten Wasser sich mittheilend; Morphin (Alkaloïd, von Serturner 1805 entdeckt, ganz rein jedoch erst 1816 dargestellt), Kodein (von Κωδεια, Mohnkopf, Alkaloïd, von Robiquet 1832 entdeckt), Thebain (Alkaloïd, von Couerbe 1835 entdeckt), Narkotin (Subalkaloïd, von Derosne 1803 entdeckt), Narcein (Subalkaloïd, von Pelletier 1832 entdeckt), Mekonin (eigenthümlicher Stoff, von Dublanc und Couerbe 1832 entdeckt), Pseudomorphin (eigenthümlicher Stoff, von Pelletier 1835 entdeckt), Mekonsäure (von Serturner 1805 entdeckt), Paramekonsäure (Metamekonsäure nach Liebig, von Robiquet 1833 entdeckt), Pyromekonsäure (gleichfalls von Robiquet entdeckt), ölartige Säure, braune Säure mit extractför-

*) Annalen der Pharmacie, Bd. IV. S. 66.

**) On the medical properties of the natural order Ranunculaceae etc., London 1835.

***) Abhandlung über die Gifte, S. 471.

****) Metamorphosen, Buch VII. S. 453.

†) Philosoph. Transact., S. 101 — 183.

Digitized by Google

miger Materie, Opiumharz, Cautschuck (Federharz) Bassorin und Gummi. — Ganz neuerdings entdeckte Merck*) bei der Untersuchung des vom Dr. Julius in Hamburg direct aus Bengalen bezogenen Opiums einen neuen, eigenthümlichen Grundstoff, von ihm Porphyroxin genannt (der Eigenschaft wegen, dafs sich die Lösung desselben in verdünnter Salpeter-, Schwefel- und Salzsäure im Kochen, je nach der Concentration, purpur- bis rosenroth färbt).

Fassen wir die sinnlich wahrnehmbaren Wirkungen des Mohnsaftes zusammen, so läfst sich die Summe derselben folgenderart darstellen: Es wirkt das Opium herabstimmend auf das Nervensystem (daher krampf- und schmerzstillend, beruhigend, reizmindernd, schlafmachend), zumal auf das Gehirn und die davon ausgehenden Nerven, erregend auf das Blutgefäfssystem (daher den Puls, die thierische Wärme vermehrend, Congestionen, zumal nach dem Kopf, herbeiführend), abspannend auf die Darmfaser (daher Verstopfung verursachend), hemmend auf alle Ab- und Aussonderungen — mit Ausnahme der davon vermehrten Gallensecretion und der Hautausdünstung —; in kleineren Gaben (zu Gr. $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$) erregend, belebend, erheiternd, in gröfseren (zu Gr. 1 — 2) betäubend, Schlaf herbeiführend, in noch gröfseren tiefen Sopor bewirkend. Aus den so instructiven Versuchen von J. Müller**) resultirt, dafs die narkotische Wirkung des Opiums weder von den Nervenstämmen auf die Aeste, noch rückwärts nach dem Gehirn erfolgt, sich vielmehr gänzlich auf den Ort der Narkotisation beschränkt, dafs ferner seine Allgemeinwirkung erst durch den Uebergang in die Blutmasse geschieht, dafs das narkotisirte Blut Hirn und Rückenmark narkotisirt und diese auf die Nerven zurückwirkend, Zuckungen hervorrufen. Auch lagen mehrere Fälle vor***) wo die Vergiftung durch Opium lediglich der Absorbtion desselben in die Blutmasse zugeschrieben werden mufs, wie es denn auch durch die Versuche von Orfila und Nysten****), Schubarth und Hertwig†) erwiesen ist, dafs die Wirkung des Mohnsaftes am schnellsten und heftigsten nach der Infusion desselben in die Blutader sich offenbarte. Es wirkt auf jedem Applicationswege, selbst schon von der unverletzten Haut aus, — wie sich Hufeland††) an sich selbst überzeugte, indem ein Stück Opium, welches längere Zeit an einem heifsen Tage in der Hand gehalten wurde, alle Zufälle narkotischer Wirkung herbeiführte —; von der Schleimhaut des Mastdarms weit intensiver als vom Magen aus, wie aufser den bereits angeführten Beobachtungen (S. 151.) auch neuere Fälle beweisen†††). Nach den Versuchen von Flourens††††) soll es vorzüglich auf die grofsen Gehirnlappen einwirken, indem er fand, dafs in diesen Gehirntheilen jedesmal nach Opiumvergiftungen Bluterguss wahrgenommen wurde, während die anderen Hirnpartieen gar keine Abnormität darboten. Bei kleinen Vögeln konnte er selbst mit den Augen durch die Schädelwände hindurch die Bildung und progressive Entwicklung jener organischen Veränderung der grofsen Gehirnlappen verfolgen. Dafs Opium die Reizbarkeit der Muskelfaser abstumpft und bei höherem Grade der Einwirkung selbst vernichtet, ist durch mehrere Beobachtungen fest-

*) J. Müller, Handbuch d. Physiologie d. Menschen, 1836, Bd. I. S. 611 — 13.; und Bd. VIII. S. 250.

**) Journal de Chimie médic., 1827, Avril.: Barbier, traité élémentaire de matière médic., Paris, 1830, S. 58.

***) Christison, Abhandlung über die Gifte, S. 746.

****) Marx, die Lehre von den Giften. Bd. I., Abtheil. 2., S. 182.

†) Horn's Archiv, 1824, Januar u. Febr.; Hertwig, practische Arzneimittellehre für Thierärzte, S. 545.

††) Hufeland's Journal, Bd. 69. St. 1. S. 24.

†††) So hatten 12 Tropfen der gewürzhaften Opiumtinctur, im Klystir beigebracht, den Tod zur Folge. (Froriep's Notizen, 1833, Mai) und nach Dupuytren (Leçons de clinique chirurgicale, Paris, 1832, Bd. I. S. 187.) wirken 5 — 6 Tropfen Opiumtinctur, in Klystirform angewandt, gegen Säuferwahnsinn weit mehr, als eine dreimal so grofse, dem Magen einverleibte Gabe.

††††) Recherches expérimentales sur les fonctions du système nerveux, Paris, 1824.

Digitized by Google

festgestellt. So verlor nach Siebold's*) Versuchen das ausgeschnittene noch pulsirende Herz eines Kaninchen nach einer Einspritzung mittelst Opiumtinctur in dasselbe, sogleich alle Bewegung und Reizbarkeit; brachte Henry**) etwas Opiumtinctur in die innere Wand der Herzkammern, so stand das noch so stark schlagende Herz schon nach einigen Secunden still; injicirte Monro***) dieselbe zwischen Haut und Muskeln eines Froschschenkels, so trat bald Lähmung desselben ein, und brachte Wilson Philip****) einen Opiumaufguss auf die innere Darmhaut, so wurde die wurmförmige Bewegung des Darmkanals sofort gelähmt. Nach den zahlreichen Versuchen von Charvet†) ist Opium für alle Thiere ein Gift, das jedoch nach Vitet††), Gilbert und Hertwig†††) auf die wiederkäuenden weit minder intensiv einwirkt, und nach den Experimenten von Marcet††††) und Macaire-Prinsep a) auch den Pflanzenorganismus ertödtet.

Was den Zeitpunkt anlangt, innerhalb welchem sich die Vergiftungszufälle einstellen, so kann man eine halbe bis eine Stunde als Durchschnittsdauer annehmen, wobei noch zu bemerken, dass die Opiumtincturen meist raschere und heftigere Wirkungen hervorrufen, als die wässrige Auflösung des Opiums, indem das am meisten wirksame Princip, das Morphium, wohl im Weingeist (wie in den Tincturen) nicht aber im Wasser löslich ist. Die Dauer der Zufälle bis zur Wiederherstellung variirt von 6 — 12 Stunden, und Christison nimmt an, dass die Meisten, welche diesen Zeitraum überleben, auch wieder hergestellt werden. Endlich ist auch die zur Lethalwirkung erforderliche Gabe sehr verschieden, indem hierauf Individualität, Gewohnheit, Idyosynkrasie und Alter einen vielfach modificirenden Einfluss ausüben.

Folgendes sind die nach Opiumvergiftungen gewöhnlich angetroffenen pathologischen Veränderungen: die Gefäße und grossen Blutbehälter des Gehirns von Blut strotzend, zwischen der Arachnoidea und der Hirnoberfläche seröse Infiltrationen (dahingegen sollen nach Christison blutige Extravasate selten vorkommen); die — bisweilen schwarz gefleckten — Lungen und das Herz von dunklem Blute turgescirend; die Magen- und Darmschleimhaut oftmals schwach geröthet, wobei die Magenkontenta bisweilen einen deutlichen Opiumgeruch verbreiten b). Der Nutzen der kalten Uebergiessungen bei Opiumvergiftungen ist in neuerer Zeit durch mehrere Beobachtungen bestätigt c). Auch die allgemeinen Blutentziehungen leisteten bei apoplektischen Zufällen gute Dienste d).

Mit dem Morphin haben Bally e), Chevallier f), Renander g), Degnise, Dupuis und Levret h) Versuche angestellt, aus denen die das Gehirnleben direct depotenzirende Wirkung dieses Alkaloïds deutlich hervorgeht. Auch Vergiftungsfälle durch Morphin sind in neuerer Zeit vorgekommen i), selbst schon bei der endermatischen Anwendung (auf die durch ein Vesicator der Epidermis beraubte Haut) desselben in größeren Quantitäten k). In dem bekannten, zu seiner Zeit so grosses Aufsehen erregenden Vergiftungsfalle, worin Dr. Castang verwickelt, und deshalb verurtheilt wurde, stellten sich, fünf Minuten, nachdem Castang seinem Kranken einen Trank gereicht, zuerst Convulsionen; dann gänzliche Empfindungslosigkeit, vollständige Dysphagie, Trismus, Nackensteifigkeit ein; die Haut war mit kaltem Schweiße bedeckt, der Puls klein, der Unterleib gespannt, die Gliedmaßen von Convulsionen ergriffen. Bei der Section fand man im Gehirne die Zeichen der Bluteongestion und seröse Infiltrationen in den Hirnhäuten. Ueber die chemische Ermittelung des Morphins hat J. Fr. Simon eine sehr gründliche Arbeit geliefert l).

Seite 159.

EUPHORBIA CYPARISSIAS.

Nach der Analyse von Buchner und Herberger m) besteht das Euphorbiumharz aus einem basischen Stoff, welcher den größten Theil desselben ausmacht, und einer harzigen Säure. Die erstere,

---

*) De effectu Opii, Göttingen, 1789, S. 49.
**) J. Müller's Physiologie, Bd. I., S. 715.
***) Edinb. Phys. and Lit. Essays, Bd. III. S. 311.
****) Christison, a. a. O. S. 727.
†) Die Wirkungen des Opiums, Leipzig, 1827.
††) Unterricht in der Viehartneikunde, Lemgo 1773 — 86.
†††) A. a. O. S. 544 u. 45.
††††) Froriep's Notizen, 1825, Bd. XII., No. 248.
a) Mémoires de Genève, Bd. III. S. 67.
b) Rust's Magazin, Bd. III. S. 24.
c) Ebendas. Bd. XV. S. 390.; Gerson's u. Julius Magazin, Bd. VII. S. 371.; Hufeland's Journal, 1824, St. 2. S. 86.
d) Horn's Archiv, 1823, September u. October, S. 314.
e) Mémoires de l'Academie royale de médec. Paris, 1824, S. 356.
f) Horn's Archiv, 1824, März und April.
g) Hecker's Annalen, 1834, December. S. 462.
h) Gerson's und Julius Magazin, Bd. VIII. S. 333.
i) Archives générales de médec., 1829, Juin; Révue médic. 1829, Mars, S. 424.
k) Casper's Wochenschrift, 1837, Juni, S. 402.
l) Sobernheim und Fr. Simon, Handbuch der praktischen Toxikologie. Berl. 1838. S. 501.
m) Buchner's Repert. Bd. XXVII. S. 203.

Digitized by Google

auch als Euphorbiin bezeichnet, erscheint schwach gelblich oder röthlich, glänzend, spröde, von bitterem, schwach kratzendem Geschmack, löst sich in Weingeist vollständig, in Aether jedoch nur wenig auf, und geht mit Säuren Verbindungen ein. Die harzige Säure ist hellbraun, von bitterem, ein äufserst unangenehmes, kratzendes Gefühl erregendem Geschmack, in Wasser und Aether nur sehr unbedeutend, in Alkohol jedoch leicht löslich. H. Rose*) erhielt durch Behandlung des Euphorbiumharzes mit Weingeist eine bedeutende Menge eines krystallinischen Harzes (Unterharz nach Bonastre), das durch Umkrystallisiren in kochendem Alkohol gereinigt werden kann.

Sämmtliche Euphorbiumarten wirken vermöge ihres scharfharzigen Princips, stark reizend auf die Schleimhaut des Nahrungskanals, namentlich oft schon in kleineren Gaben drastisch purgirend, heftiges Erbrechen, heftige Magen- und Darmschmerzen, Kratzen und Brennen in den Schlingorganen verursachend, und führen unter den deutlich ausgebildeten Erscheinungen einer Magendarmentzündung den Tod herbei. Dafs sie auch von einer Wunde aus dieselbe lethale Wirkung entfalten, ergiebt aus dem Versuche Orfila's**), der 2 Drachmen davon in eine Wunde des Oberschenkels eines Hundes brachte und den Tod darauf eintreten sah. Die Section ergab eine stark verbreitete Entzündung, welche sich von der Wunde bis zur fünften Rippe derselben Seite erstreckte. In einem tödtlich ablaufenden Vergiftungsfalle durch *Euphorbia verrucosa* fand man bei der Obduction die Bauchdecken stark aufgetrieben mit grünen und dunklen Flecken; ein schwach harziger Geruch verbreitete sich aus dem Munde; die Schleimhaut der Schlingorgane war geröthet und mit Bläschen besetzt; die des Magens gleichfalls entzündlich geröthet, an einigen Partien schwärzlich und von zahlreichen Bläschen umgeben; die dünnen Därme stellenweis dunkel geröthet, den Dickdarm mit einer zähen, weifsen, rahmartigen Flüssigkeit überzogen; den Mastdarm geröthet und mit zähem braunen Schleim belegt***). Der zweite Fall betrifft eine Vergiftung durch die Samen von *Euphorbia Lathyris* (früher unter dem Namen Spring- oder Purgirkörner, *Semina Cataputiae minoris* officinell, und zum Purgirzweck angewandt, jetzt aber mit Recht obsolet), welche von zwei Kindern zu zwei und vier Jahren genossen wurden. Es entstand kurz darauf heftiges, durch nichts zu mäfsigendes Erbrechen; der Blick wurde stier, die Pupille erweitert, das Gesicht todtbleich, der ganze Körper eiskalt und starr, und verharrte in dieser von Convulsionen unterbrochenen Starrsucht stundenlang; der Puls klein, unordentlich, der Unterleib krampfhaft zusammengezogen, und die Darmausleerungen sehr reichlich. Nach fünf Stunden trat an die Stelle dieses krampfhaften Zustandes eine heftige Gefäfsaufregung mit vollen und beschleunigten Pulsen, funkelnden Augen, glühenden Wangen und brennendheifser Haut. Die Kinder wurden gerettet****).

Seite 167.

TAXUS BACCATA.

Der Eibenbaum schliefst sich seinen Wirkungen zufolge eigentlich den narkotisch-scharfen Giften an, indem er nächst seines scharfen, reizenden Eingriffes in die Digestionsorgane, auch rein narkotische Zufälle, namentlich Betäubung, Schwindel und Zuckungen hervorruft. Nach Viborg†) ist derselbe auch für alle Hausthiere ein heftiges Gift. Pferde starben von 7 — 12 Unzen der Blätter††). Bei einem Widder stellten sich nach Beibringung einer Gabe von 16 Loth der Eibenbaumblätter Betäubung, Schwerathmatigkeit, kleiner Puls, öftere Brechneigung, Unterleibsauftreibung und nach zwölf Stunden der Tod unter convulsiven Zufällen ein. Richard†††) überzeugte sich an sich selbst, dafs die Ausdünstung der frischen Blätter keine giftigen Wirkungen hervorbringt. Ein Mädchen, welches zur Abtreibung der Leibesfrucht einen gesättigten Absud die Blätter von *Taxus baccata* genommen hatte, starb, wie die Section erwies, in Folge einer stark ausgebildeten Gebärmutterentzündung††††).

---

*) Poggendorf's Annalen, Bd. XXX. S. 49.
**) Toxicologie générale, Bd. I. S. 710.
***) Oesterreichisch. medic. Jahrbücher, 1834, Bd. VII. St. 4.
****) Medic. Zeitung von dem Verein für Heilkunde in Preufsen, 1834, No. 52.
†) Sammlungen für Thierärzte, Bd. II. S. 667.
††) Practische Arzneimittellehre f. Thierärzte, S. 607.
†††) Richard's medicinische Botanik, Bd. I. S. 220.
††††) Rust's Magaz. Bd. XXIII. S. 272.

Digitized by Google

REGISTER.

Abkürzungen: frz. französisch. — ital. italienisch. — holl. holländisch. — poln. polnisch. — russ. russisch. — lat. lateinisch. — arab. arabisch. — dän. dänisch. — schw. schwedisch. — eng. englisch. — port. portugiesisch. — griech. griechisch. — ung. ungarisch.

Seite.

A.

Ache d'eau . . . . . (frz.) 107.
Ackerhahnenfufs, brennender . . . . 119.
Aconit à grandes fleurs (frz.) 138 u. 140.
— napel . . . . . (frz.) 142.
Aconito giallo . . . . . (ital.) 136.
Aconito grande . . . . . (ital.) 138 u. 140.
Aconito coeruleo . . . . . (sp.) 142.
Aconito salutifero . . . . . (ital.) 134.
Aconit salutifère . . . . . (frz.) 134.
Aconit tue-loup . . . . . (frz.) 136.
Aconitin . . . . . Nachtr. 191.
Aconitum Anthora (lat.) 134 u. Nachtr. 190.
— altigaleatum . . . . . (lat.) 140.
— Cammarum . . . . . (lat.) 138.
— Lycoctonum . . . . . (lat.) 136.
— variabile . . . . . (lat.) 142.
— — Napellus (lat.) 143 u. Nachtr. 191.
— — tauricum . . . . . (lat.) 144.
— — Neubergense . . . . (lat.) 145.
Adormidera . . . . . (sp.) 148.
Aeltgraet . . . . . (schw.) 123.
Aethusa Cynapium (lat.) 105 u. Nachtr. 189.
Aethuse à forme de persil . . (frz.) 105.
Alface brava . . . . . (port.) 94.
Albero della morte . . . . . (ital.) 164.
Alpenhahnenfufs . . . . . 131.
Alpen-Seidelbast . . . . . 43.
Alpkraut . . . . . 81.
Alraun . . . . . 77.
— gebräuchlicher . . . . . 77.
— Tollkirsche . . . . . 77.
Alraunwurzel . . . . . 77.
Alruna . . . . . (schw.) 77.
Alrúne . . . . . (dän.) 77.
Alrunerod . . . . . (dän.) 77.
Alröschen . . . . . 125.
Alterchangenum . . . . . (lat.) 59.
Anémone des bois . . . . . (frz.) 115.
— des près . . . . . (frz.) 114.
Anemone de boschi . . . . . (ital.) 115.
Anemone Boschminnende . . (holl.) 115.
Anemone Feldt . . . . . (dän.) 114.
Anemone nemorosa . . . . . (lat.) 115.
— pratensis . . . . . (lat.) 114.
Anémone pulsatilla . . . . . (frz.) 112.
Anemone Pulsatilla . . . . . (lat.) 113.
Anemone the wood . . . . . (eng.) 115.
Anemone veldsche . . . . . (holl.) 114.

Seite.

Anemone keukenschelle . . . (holl.) 114.
Ankelblume . . . . . 119.
Antora . . . . . (ital.) 134.
Anthore . . . . . (frz.) 134.
Anthorenwurz . . . . . 134.
Appeldragend Doodkruid . . (holl.) 77.
Aprilblume, weifse . . . . . 115.
Aprilhahnenfufs, weifser . . . . . 115.
Arbre à la gale . . . (frz.) Nachtr. 170.
Armenmannskraut . . . . . 56.
Aron . . . . . 33.
— gefleckter . . . . . 33.
Aronswurz . . . . . 33.
Arum maculatum . . . . . (lat.) 33.
Arschlan-agatsch . . . . . (kirgis.) 161.
Artsch . . . . . (russ.) 161.
Asclepias Vincetoxicum . . . . (lat.) 89.
Atropa . . . . . (lat.) 71.
— Belladonna (lat.) 71 u. Nachtr. 182.
— Mandragora . . . . . (lat.) 77.
Atropin . . . . . Nachtr. 181.
Augenwurz . . . . . 33.
Aurin, weifser oder wilder . . . . . 56.

B.

Baarlind . . . . . (schw.) 164.
Bacimet blanc . . . . . (frz.) 115.
Bärenfufs . . . . . 128 u. 130.
Bärenwurz . . . . . 130.
Bachblume . . . . . 132.
Bangenkraut . . . . . 99.
Baoksippa . . . . . (schw.) 112.
Bardeo Darnell . . . . . (eng.) 12.
Barzenkraut . . . . . 109.
Bassinet . . . . . (frz.) 119.
Bauerkraut . . . . . 92.
Beinblume . . . . . 132.
Belladonne . . . . . (frz.) 72.
Belladonne sans tige . . . . . (frz.) 77.
Belladonna (ital., sp., port., dän., u. schw.) . . . . . 72 u. Nachtr. 182.
Belena . . . . . (russ.) 59.
Beleno . . . . . (sp.) 59.
Ben tochumi . . . . . (türk.) 64.
Bergmännchen, graues . . . . . 112.
Bergpfeffer, falscher . . . . . 37.
— deutscher . . . . . 37.
Berle à feuilles larges . . . . (frz.) 107.
Bergsanikel, kleiner . . . . . 56.
Berstebeere . . . . . 81.

Seite.

Berstekraut . . . . . 109.
Berstkraut . . . . . 99.
Beschenaj wischnja . . . . . (russ.) 72.
Besiedragent Doodkruid . . . (holl.) 72.
Beswremennoj zwjet . . . . (russ.) 21.
Bielun . . . . . (poln.) 59.
Bienenheide . . . . . 92.
Bienenkraut . . . . . 92.
Bienkraut . . . . . 92.
Bilsaamen . . . . . 59.
Bilsenbohne . . . . . 59.
Bilsenkraut . . . . . 59 u. Nachtr. 179.
— schwarzes . . . . . 59.
— weifses . . . . . 64.
— schlafmachendes . . . . . 69.
Bilsensaamen . . . . . 59.
Binselkraut . . . . . 59.
Bisblume . . . . . 114.
Biswurz . . . . . 114.
Blaa vasurt . . . . . (dän.) 112.
Blamaty . . . . . (böhm.) 33.
Blatterkraut . . . . . 119.
Bljn . . . . . (böhm.) 59.
Bockskraut . . . . . 112.
Bockwurz . . . . . 71.
Bogenbaum . . . . . (ung.) 164.
Bois gentil . . . . . (frz.) 37.
Boligolow . . . . . (russ.) 99.
Bolmört . . . . . (schw.) 59.
Bontbloemig kroonkruid . . . (holl.) 96.
Bonzenkraut . . . . . 99.
Boschhannevoet . . . . . (holl.) 115.
Boschminnende Anemone . . (holl.) 115.
Botterbloem . . . . . (holl.) 132.
Bouton d'or . . . . . (frz.) 119.
Brechwurz . . . . . 25.
Brennkraut . . . . . 119 u. 123.
Brennwurz . . . . . 37.
Bredbladige matereppe . . . (holl.) 107.
Bulme . . . . . (dän.) 59.
Bullwurz . . . . . 71.
Bülsenkruit . . . . . (holl.) 59.
— kwart . . . . . (holl.) 59.
Buthermarien . . . . . (arab.) 48.
Butterblümchen . . . . . 119.
Batterblume . . . . . 132.

C.

Calta palustre . . . . . (ital. u. sp.) 132.
Caltha . . . . . (lat.) 132.

Digitized by Google

Seite.

Caltha palustris . . . . . (lat) 132.
Camaron . . . . . (sp.) 138 u. 140.
Ceguda . . . . . (sp.) 99.
Celery leaved crowfoot . . (eng.) 118.
Champagnerwurz . . . . . 25.
Choin-artschan . . . . . (kalm.) 161.
Christwurz . . . . . 125.
— gemeine . . . . . 130.
— grünblümige schwarze . . . . . 130.
— stinkende . . . . . 128.
— wilder . . . . . 128.
Cicuta . . . . (lat.) 109 u. Nachtr. 189.
— aquatica (ital.) 109 u. Nachtr. 189.
Cicuta . . . . . (ital.) 99.
Cicuta menor . . . . . (sp.) 105.
— minore . . . . . (ital.) 105.
— virosa . . (lat.) 109 u. Nachtr. 189.
— water . . . . . (eng.) 109.
Cicutaire aquatique . . . . . (frz.) 109.
Ciguë aquatique . . . . . (frz.) 109.
— grande . . . . . (frz.) 99.
— ordinaire . . . . . (frz.) 99.
— persillée . . . . . (frz.) 105.
— petit . . . . . (frz.) 103.
Cis jagodorodny . . . . . (poln.) 164.
Cockleweed . . . . . (eng.) 12.
Colchicin . . . . . Nachtr. 176.
Colchicum autumnale (lat.) 21 u. Nachtr. 176.
Colchique d'automne . . . . . (frz.) 21.
Common daffodil Narcissus . (eng.) 18.
— cuckow-pint . . . . . (eng.) 33.
— hemlock . . . . . (eng.) 99.
— Swins-bread . . . . . (eng.) 48.
— wolfsbone . . . . . (eng.) 142.
— monkhood . . . . . (eng.) 142.
— white-flowering swallow-wort (eng.) 89.
Coniin . . . . . Nachtr. 187.
Conium maculatum (lat.) 99 u. Nachtr. 187.
Contrayerve, deutsche . . . . . 89.
Coquelourde . . . . . (frz.) 112.
— noirâtre . . . . . (frz.) 114.
Cornocopià . . . . . (ital.) 52.
Coronilla varia . . . . . (lat) 96.
Coronilla purple . . . . . (eng.) 96.
Coronille bigarrée . . . . . (frz.) 96.
Cyclamen d'Europe . . . . . (frz.) 48.
Cyclamen europaeum . . . . . (lat.) 48.
Cyclamino . . . . . (ital.) 48.
Cynanchum Vincetoxicum . . (lat.) 89.
Cypresseneuphorbia . . . . . 157.
Cypress spurge . . . . . (eng.) 157.
Cypress wolfsmelk . . . . . (eng.) 157.
Cypressen-Wolfsmilch . . . . . 157.
Cuckow-pint . . . . . (eng.) 33.
Czworolit . . . . . (poln.) 29.

D.

Damar . . . . . (deutsch) 37.
Daphne alpina . . . . . (lat.) 43.
— Cneorum . . . . . (lat.) 43.
Daphné Camelée . . . . . (frz.) 45.
Daphné lauréole . . . . . (frz.) 42.
Daphne Laureola . . . . . (lat.) 42.
— Mezereum (lat.) 37 u. Nachtr. 178.
— Striata . . . . . (lat.) 46.
Darnell . . . . . (eng.) 12.
Datura Stramonium (lat.) 65 u. Nachtr. 180.

Seite.

Daturin . . . . . Nachtr. 180.
Deadly Nightshade . . . . . (eng.) 72.
Dens caballinus . . . . . (lat.) 59.
Digitale porporea . . . . . (ital.) 52.
Digitale pourprée . . . . . (frz.) 52.
Digitalin . . . . . Nachtr. 178.
Digitalis purpurea (lat.) 52 u. Nachtr. 178.
Dille . . . . . 59.
Dippelhafer . . . . . 12.
Dogs-bane . . . . . (eng.) 136.
Dollgerste . . . . . 12.
Dollwurz . . . . . 71.
Dolkruid . . . . . (holl.) 72.
Dompte-venin . . . . . (frz.) 89.
Dormideira . . . . . (poln.) 148.
Dornapfel . . . . . 66.
Dort . . . . . 12.
Douve . . . . . (frz.) 123.
— petite . . . . . (frz.) 123.
Dotterblume . . . . . 132.
Δραχωνία . . . . . (neugr.) 33.
Drathblume . . . . . 132.
Druemunke lille . . . . . (dän.) 142.
— store . . . . . (dän.) 138.
— sunde . . . . . (dän.) 134.
Druivebloem . . . . . (holl.) 102.
Drüswurz . . . . . 102.
Durt . . . . . 12.
Dwale-Common . . . . . (eng.) 72.

E.

Ebe . . . . . 164.
Ebenbaum . . . . . 164.
Egelgras . . . . . (holl.) 123.
Egelkraut . . . . . 123.
Eibenbaum . . . . . 164 u. Nachtr. 194.
Einbeere . . . . . 99.
— vierblättrige . . . . . 99.
Einbeerkraut . . . . . 98.
Ein . . . . . 161.
Eise . . . . . 164.
Eisenhut . . . . . 131 u. Nachtr. 190.
— feinblättriger . . . . . 134.
— blauer . . . . . 138 u. 140
— Hummer . . . . . 138.
— hochhelmiger . . . . . 140.
— Stärkscher . . . . . 138.
— verlaederlicher . . . . . 142.
Eisenhütlein, gelbes . . . . . 136.
Ἕλλον . . . . . (griech.) 148.
Ellebore nero oder Necca . . . (ital.) 125.
— fetido . . . . . (ital.) 128.
— bianco . . . . . (ital.) 25.
— verte . . . . . (ital.) 130.
Eloeondro . . . . . (sp.) 85.
Encens d'eau . . . . . (frz.) 107.
Erba contraveleno . . . . . (ital.) 134.
— Paris . . . . . (ital.) 99.
— Scellerata . . . . . (ital.) 118.
Erdapfel . . . . . 77.
Erdäpfel . . . . . 48.
Erdbrodt . . . . . 48.
Erdgalle . . . . . 56.
Erdscheibe . . . . . 48.
— europäische . . . . . 48.
— scheckige . . . . . 48.
Erdscheibwurz . . . . . 48.
Erdschierling . . . . . 99.

Seite.

Erdtoppel . . . . . (holl.) 48.
Eselskraut . . . . . 157.
Esparsette, falsche . . . . . 96.
Esule petite . . . . . (frz.) 157.
Euphorbe cyparisse . . . . . (frz.) 157.
— des marais . . . . . (frz.) 154.
Euphorbia cyparissias . . . . . (lat.) 157.
— palustris (lat.) 154 u. Nachtr. 193.
Euphorbin . . . . . Nachtr. 193.
Eve . . . . . 164.

F.

Faba Suilla . . . . . (lat.) 59.
Fältsippa . . . . . (schw.) 114.
Fandenspunge . . . . . (dän.) 59.
Farepeber . . . . . (dän.) 118.
Farkas-tey . . . . . (ung.) 137.
Feigblatterneppich . . . . . 118.
Feldanemone . . . . . 114.
Feldt-Anemone . . . . . (holl.) 114.
Feuerwurz . . . . . 123.
— stinkende, wilde . . . . . 128.
Fingerguld . . . . . (norweg.) 54.
Fingerhut . . . . . 52 u. Nachtr. 178.
— purpurfarbiger . 52 u. Nachtr. 178.
— rother . . . . . 52.
Fingerhutskraut . . 52 u. Nachtr. 178.
Flamette . . . . . (frz.) 123.
Flower helwet . . . . . (eng.) 134.
— Henbone . . . . . (eng.) 66.
— the posque . . . . . (eng.) 112.
Förgiftiga trädet . . (schw.) Nachtr. 170.
Fritillaire imperiale . . . . . (frz.) 16.
Fritillaria imperialis . . . . . (lat.) 16.
Froschneppich . . . . . 107 u. 118.
Froschpeterlein . . . . . 107.
Froschpfeffer . . . . . 118.

G.

Galde-Knappe . . . . . (dän.) 48.
Gamelaca . . . . . (ital.) 37.
Ganteleis . . . . . (frz.) 52.
Gants de Notre-Dame . . . . (frz.) 52.
Gartenmose . . . . . 148.
Gartennachtschatten . . . . . 81.
Gartenschierling . . . . . 105.
Geelblom . . . . . (holl.) 132.
Germer, weifser . . . 25 u. Nachtr. 177.
Γιαρούλα . . . . . (neugr.) 64.
Gelstern, gelbe . . . . . 136.
Gichtkraut . . . . . 56 u. 136.
Gichttanne . . . . . 92.
Giftbaum . . . . . Nachtr. 170.
Gifteiche . . . . . Nachtr. 170.
Giftheil . . . . . 134.
Giftkraut . . . . . 136.
Giftrebe . . . . . Nachtr. 170.
Giftsumach . . . . . Nachtr. 170.
— haariger . . . . . Nachtr. 170.
Giftwende . . . . . 89.
Giftwurz . . . . . 89.
Ginsqueimo . . . . . (ital.) 59.
Glanzpetersilie . . . . . 105.
Gleisblume . . . . . 118.
Gleisbläsalein . . . . . 119.
Gleifs . . . . . 105.
Gleifse . . . . . 165 u. Nachtr. 189.
Glisse . . . . . 105.

Digitized by Google

	Seite.
Gnadenkraut	56.
— officinelles	56.
Goglio (ital.)	12.
Goldblume	132.
Goldwiesenblume	132.
Gorgolestro (ital.)	107.
Gottesgnade	56.
Gotteshülfe	56.
Gouet (frz.)	33.
Graciola (ital.)	56.
Gratiola officinalis (lat.)	56.
Gratiole (frz.)	56.
Gränze	92.
Greifs	105.
Grat water parsnep (eng.)	107.
Grenouillette d'eau (frz.)	118.
Grensing	123.
Grethe, faule	105.
Grown imperial (eng.)	16.
Guris	105.
Gnule Drusennnke (dän.)	136.
Gyenlaun (ung.)	164.

H.

Haanevoet Veld (holl.)	119.
Hackelkraut	112.
Hackenkraut	112.
Hällbär (schw.)	29.
Hälsosam Stormhatt (schw.)	134.
Hahnenfufs 118 u. Nachtr.	190.
— giftiger	118.
— gelber	119.
— scharfer	119.
Hannebona (lat.)	59.
Hartheide	92.
Hansletsgräs (schw.)	81.
Harzwurz	134.
Heckenysop	56.
Heidebienenkraut	92.
Heide, weifse	92.
Heidnisch	92.
Heilgift	134.
Heinanemone	115.
Hellebore blanc (frz.)	25.
— à fleurs roser (frz.)	125.
— à fleurs vertes (frz.)	130.
Hellebore black (eng.)	125.
— white (eng.)	25.
— Green (eng.)	130.
Hellebore fetide (frz.)	128.
— fetio (eng.)	128.
— en patois Brotse (frz.)	130.
Helleboro branco (port.)	25.
Helleborus foetidus (lat.)	128.
— niger (lat.) 125 u. Nachtr.	190.
— viridis (lat.)	130.
Hemlock water (eng.)	109.
— long leaved water (eng.)	109.
Hemerwurz	25.
Henbane (eng.)	61.
— White (eng.)	64.
Herba appollinaris (lat.)	59.
— canicularis (lat.)	59.
— daemonica (lat.)	59.
— furiosa (lat.)	59.
— insana (lat.)	59.
— maniaca (lat.)	59.
Herbe à la puce (frz.) Nachtr.	110.
Herbe St. Laurent (frz.)	89.
Herb Paris (eng.)	29.
Herbstblume	21.
Herbstzeitlose 21 u. Nachtr.	176.
Herzblume, gelbe	119.
Hexenkraut	77.
Hierba mora (sp.)	81.
Hirschbrunst	48.
Hondspetersilie (holl.)	105.
Holzblume, weifse	118.
Hühnergift	59.
Hühnertod	59.
Huidsippi (dän.)	115.
Huidsippan (schw.)	115.
Huidved (dän.)	115.
Hundsapfel	77.
Hundsdill	105.
Hyoscyamus agrestis (lat.)	60.
Hyoscyamus Scopolia (lat.)	69.
Hundsholde	21.
Hundstod	136.
Hundspetersille	105.
Hummer-Eisenhut	138.
Hure, nackte	21.
Hyoscyamin Nachtr.	179.
Hyoscyamus (lat.) 59 u. Nachtr.	179.
— niger (lat.) 59 u. Nachtr.	179.
Hvit nysegras, nyrerot (norw.)	25.

I. J.

Japan (malab.)	81.
Jaro (port.)	33.
Ibenbaum	164.
Ibenboom (holl.)	164.
Idri (lett)	132.
Jedna jajoda (poln.)	29.
If	164.
If (frz.)	164.
Ife	164.
Ingwer, deutscher	33.
Irrbeere	71.
Juisquiame blanche (frz.)	64.
Jungfer, nackte	21.
Jungfrue Nacara (schw.)	21.
Juniperus Sabina (lat.)	161.
Jusquiame (frz)	59.
— noire (frz)	59.
Jusquiamo (ital.)	59.
Jusquiamus (lat.)	59.
Ive	164.
Ivroie (frz.)	12.

K.

Kabeleye (dän.)	132.
Kälberkern	99.
Kälberpeterlein	99.
Källerhals (schw.)	37.
Kaiserkrone, gemeine	16.
— geschopfte	16.
Kalfsvoet (holl.)	33.
Kalflicka (schw.)	132.
Kapenblume	140.
Kappenblume	138.
Kapern, deutsche	132.
Katzenblume	115.
Katzenpeterlein 99 u.	105.
Kasnem-grase (lapp.)	25.
Keisarkrona (schw.)	16.
Kellerbeere	37.
Kellerhals	37.
— immergrün	42.
— niederliegender	45.
— wohlriechender	45.
Kellerhalsbeere	37.
Kellerkraut	37.
Kellerschall	37.
Keukenschelle, gemeene (holl.)	112.
Kex the (eng)	99.
Kiaulage (poln.)	81.
Kienpost	92.
Kienrost	92.
Kindermord	161.
Kiriepost	92.
Kisil-agatsch (tart.)	164.
Kja-Reboku (jap.)	164.
Kivitbast (schw.)	37.
Knobilde (dän.)	112.
Koeblomme (dän.)	132.
Kornwicke	96.
Krasnoe derewo (russ.)	164.
Krötenmelde	63.
Krötenpeterlein	105.
Krotengras	157.
Krotenkraut	157.
Kronenschötchen	96.
Kronwicke	96.
— bunte	96.
Küchenschelle	112.
— bräunlich schwarze kleine	114.
— gemeine	112.
— kleine dunkelblaue	114.
— wilde	112.
Kühnpost	92.
Kükortatin Leany (ung.)	114.
Kuhblume	132.

L.

Lactuca virosa (lat.) 94 u. Nachtr.	185.
Lactucarium Nachtr.	186.
Läusekraut 37, 92 u.	128.
Laitue vireuse (frz.)	94.
Laktuk stinkende (dän.)	94.
Lattig, giftiger 94 u. Nachtr.	185.
— wilder 94 u. Nachtr.	185.
Lattigosium Nachtr.	186.
Laurel-leaved Mecereon (eng.)	42.
Lauréole (frz.)	42.
— femelle (frz.)	37.
Laureola Truzzicona (ital.)	42.
— macha (port.)	42.
Laurier-Rose (frz.)	85.
— Rosage (frz.)	85.
Laure roseo (ital.)	85.
Leberdiestel	94.
Lédier de marais (frz.)	92.
Ledo (ital.)	92.
Ledum palustre (lat.)	91.
Ledum marsh (eng)	92.
Leimstaude	45.
Leandro (ital.)	85.
Lekarsky (böhm.)	37.
Lesser hemlock (eng.)	105.
— spear-wort (eng.)	123.
Lettuce Strong scented (eng.)	94.
— broad (eng.)	94.
Lichtblume	21.

Digitized by Google

Seite.

Lickt . . . . . 115.
Lierba centella . . . . . (ital. u. sp.) 132.
Liutik . . . . . (russ.) 123.
Lobkraut . . . . . 12.
Loendro ou Sevadilha . . . (port.) 85.
Loglio . . . . . (ital.) 12.
Lolch . . . . . 12 u. Nachtr. 176.
— betäubender . . 12 u. Nachtr. 176.
— jähriger . . . . . 12.
Lolium . . . . (lat.) 12 u. Nachtr. 176.
Lolium temulentum (lat.) 12 u. Nachtr. 176.
Lorbeerdaphne . . . . . 42.
Lorbeerkraut . . . . . 37 u. 42.
Lorbeer-Rose . . . . . 85.
Lorbeerstaude 42
Lorenzkraut . . . . . 89.
Luck . . . . . 115.
Lüchtrespe . . . . . 12.
Lülch . . . . . 12.
Lulch . . . . . 12.
Lutik . . . . . (russ.) 119.

M.

Maclou . . . . . (frz.) 134.
Made-Kierne . . . . . (dän.) 48.
Märzblume . . . . . 115.
— gelbe . . . . . 18.
Magenwurz . . . . . 33.
Magensamen . . . . . 148.
Mak . . (russ., poln., böhm. u. ung.) 148.
Mahnsaame . . . . . 148.
Mandragore . . . . . 77.
Mandragore . . . . . (frz.) 77.
Mandragola . . . . . (ital.) 77.
— . . . . . (port.) 77
Mandragerskruid . . . . . (holl.) 77.
Mandegloire . . . . . (frz.) 77.
Mandragora vernalis . . . . . (lat.) 77.
Mandragor . . . . . (sp.) 77.
— . . . . . (port.) 77.
Μανδράγορα . . . . . (griech.) 77.
Mandragoro maschio . . . . . (ital.) 77.
Mandrake . . . . . (eng.) 77.
Manskruid wilde . . . . . (holl.) 114.
Marsh marygold . . . . . (eng.) 132.
— spurge . . . . . (eng.) 154.
Mattenblume . . . . . 132.
Mayblume, gelbe . . . . . 132.
Mecereon . . . . . (eng.) 37.
Mécéréon . . . . . (frz.) 37.
Μεζαίρεον . . . . . (neugr.) 37.
Meimendro . . . . . (port.) 59.
Merk . . . . . 107.
Merzbecher . . . . . 18.
Mezéreo menor . . . . . (port.) 42.
Mézéréon des Alpes . . . . . (frz.) 43.
Mezzereo . . . . . (ital.) 37.
Mezzereon alpestre . . . . . (ital.) 43.
Michelsblume . . . . . 21.
Mönchskappe . . . . . 138, 140 u. 142.
Moerassig wolfsmelk . . . . (holl.) 154.
Mohn, schlafmachender 148 u. Nachtr. 191.
Monnikskappen gemeene blaawe (holl.) 142.
— teyengiftige . . . . . (holl.) 134.
Moorrosmarin . . . . . 92.
Moosblume . . . . . 132.
Mordownik . . . . . (russ.) 142.

Seite.

Mork . . . . . 107.
Morelle . . . . . (frz.) 81
— à fruit noir des jardins . . (frz.) 81.
Morphin . . . . . Nachtr. 191 u. 193.
Morsblume . . . . . 132.
Morette . . . . . (frz.) 81.
Morsche . . . . . 81.
Mort au chien . . . . . (frz.) 21.
Mottenblume . . . . . 132.
Mottenkraut . . . . . 92.
Mönchskappe . . . . . 138 u. 140.
Mutterblume . . . . . 112.
Mutterkraut . . . . . 92.

N.

Nacana Jungfrue . . . . . (schw.) 21.
Nagtschade zwarte . . . . . (holl.) 81.
Nachtschatten . . . . 81 u. Nachtr. 184.
— gemeiner . . . . 81 u. Nachtr. 184.
— grofser . . . . . 71.
— schwarzer . . . . 81 u. Nachtr. 184.
— tödtlicher . . . . . 71.
Nagu Bürock . . . . . (ung.) 99.
Napel . . . . . (frz.) 142.
Napell der Alten . . . . . 142.
Napellenkraut . . . . . 142.
Napello . . . . . (ital.) 142.
Napello . . . . . (port.) 142.
Napelo . . . . . (sp.) 142.
Narcisse . . . . . 18.
— gelbe . . . . . 18.
— gemeine . . . . . 18.
Narcisse faux-narcisse . . . . (frz.) 18.
Narcissus . . . . . (lat.) 18.
— pseudonarcissus . . . . . (lat.) 18.
Narrenkappe . . . . . 138 u. 140.
Nelentajunda . . . . . (malab.) 81.
Nerio . . . . . (ital.) 85.
— Leandro . . . . . (ital.) 85.
Nerium . . . . . (lat.) 85.
— Oleander . . . . . (lat.) 85.
Nichtschade Deadly . . . . . (eng.) 72.
Nieskraut . . . . . 56.
Nieskruid Groen . . . . . (holl.) 130.
— Stinkend . . . . . (holl.) 128.
— Zwart . . . . . (holl.) 125.
Nieswurz, schwarze 125 u. Nachtr. 190.
— weifse . . . . . 25 u. Nachtr. 177.
— grüne od. grünblumige schwarze 130.
— falsche . . . . . 130.
Nightschade black . . . . . (eng.) 81.
Nogiotck . . . . . (poln.) 132.

O.

Oelmagen . . . . . 148.
Oenanthe . . (frz.) 102 u. Nachtr. 188.
Oenanthe crocata . . . . . Nachtr. 188.
Oenanthe fistulosa . . . . . (lat.) 102.
Oleander . . . . . 85.
— gemeiner . . . . . 85.
Oleandrio . . . . . (ital.) 85.
Omeg . . . . . (russ.) 109.
Omernik . . . . . (russ.) 109.
Oneberry . . . . . (eng.) 29.
Opio de perro . . . . . (sp.) 105.
Osterblume . . . . . 114.
— kleine . . . . . 114.

Seite.

Osterschelle . . . . . 112.
Ozarne ziele . . . . . (poln.) 114.

P.

Pain de pourceau . . . . . (frz.) 48.
— Porcin . . . . . (frz.) 48.
Pan Porcino . . . . . (ital.) 48.
Pan de Puerco (sp.) 48 u. Nachtr. 191.
Papaver somniferum . . . . . (lat.) 148.
Papavero domestico . . . . . (ital.) 148.
Paris quadrifolia . . . . . (lat.) 29.
Parisbeere . . . . . 29.
Pariskraut . . . . . 29.
Paris l'Erba . . . . . (ital.) 29.
Pavot le . . . . . (frz.) 148.
Pé de bezerro . . . . . (port.) 33.
Peltschen . . . . . 96.
Pendelous . . . . . (eng.) 69.
Persil de fous . . . . . (frz.) 105.
— de marais . . . . . (frz.) 102.
Persilja vild . . . . . (schw.) 105.
Petersilienschierling . . . . . 105.
Petersilie, tolle . . . . . 105.
Petersilie Vild . . . . . (dän.) 105.
Pfännlein . . . . . 119.
Pfefferbaum . . . . . 37.
Pfefferbeere . . . . . 37.
Pfefferstrauch, deutscher . . . . . 37.
Pfuhlhahnenfufs . . . . . 123.
Pie-corvino . . . . . (ital.) 118.
Pied de Veau . . . . . (frz.) 33.
Pied-pou . . . . . (frz.) 118.
Πικροδάφνη . . . . . (griech.) 85.
Poison oak . . . . . (eng.) Nachtr. 170.
Pomme épineuse . . . . . (frz.) 65.
— du Pérou . . . . . (frz.) 65.
Poppy common . . . . . (eng.) 148.
Populage . . . . . (frz.) 132.
Porillon . . . . . (frz.) 18.
Porsch . . . . . 92.
Porst . . . . . 92.
Post . . . . . 92.
Postkraut . . . . . 92.
Porst, Sumpf- . . . . . 92.
Prophetenkraut . . . . . 59.
Psinki . . . . . (poln.) 72.
— zele . . . . . (poln.) 81.
Pülsenkraut . . . . . 59.
Puggepeber . . . . . (dän.) 118.
Pulsatilla . . . . . (sp.) 112.
Pulsatilla pratensis . . . . . (lat.) 112.
— vulgaris . . . . . (lat.) 112.
Pulsatillo . . . . . (ital.) 112.
Purgirkraut . . . . . 56.
Purple Foxglowe . . . . . (eng.) 53.

Q.

Quisquiamo bianco . . . . . (ital.) 64.

R.

Rädel . . . . . 12.
Rachbeere . . . . . 37.
Rai à la brotse . . . . . (frz.) 130.
Rainunculo acrimonioso . . . (port.) 119.
Raisin de renard . . . . . (frz.) 29.
Ranunkel, gelbe . . . . . 119.
Ranuncule des marais . . . . . (frz.) 118.
Ranuncule acre . . . . . (sp.) 119.

Digitized by Google

Seite.

Ranunculo malvado ..... (sp.) 118.
Ranunculus acris (lat.) 119 u. Nachtr. 190.
— alpestris ..... (lat.) 121.
— Flammula ..... (lat.) 123.
— Thora ..... (lat.) 122.
— sceleratus ..... (lat.) 118.
Rasewurz ..... 59.
Rauchapfel ..... 65.
Rausch ..... 12.
Rebendolde, röhrige 102 u. Nachtr. 188.
Renoncule âcre ..... (frz.) 119.
Rhus Coriaria .... (lat.) Nachtr. 172.
— Cotinus .... (lat.) Nachtr. 172.
Rhus glabra .... (lat.) Nachtr. 172.
— radicans .... (lat.) Nachtr. 172.
— Toxicodendron . (lat.) Nachtr. 170.
— Typhina .... (lat) Nachtr. 172.
— Vernix .... (lat.) Nachtr. 172.
Rindswurz ..... 59.
Ritzwurtz ..... 114.
Ῥοδοδάφνη ..... (griech.) 85.
Römerenne ..... 71.
Rose Bay ..... (eng.) 85.
Rose christmafs ..... (eng.) 125.
Rose de Noel ..... (frz.) 125.
— d'hiver ..... (frz.) 125.
Rosemary wild ..... (eng.) 92.
Rosmarin, wilder ..... 92.
Rosola ..... (ital.) Nachtr. 170.
Rofsschwanzbaum ..... 161.
Ruckerzu ..... 132.

S.

Sabine ..... (frz.) 161.
Sabina ..... (port., sp. u. ital.) 161.
Saccarum ..... (lat.) 59.
Sadebaum ..... 161.
Sadelbaum ..... 161.
Säbenbaum ..... 161.
Saffron the common meadon (eng.) 21.
Sagebaum ..... 161.
Saint-Clavelle ..... (frz.) 48.
Sainfoin, falsche ..... 96.
Salade stinkende ..... (holl.) 94.
Sálat, giftiger .... 94 u. Nachtr. 185.
— stinkender ..... 94.
— stark riechender ..... 94.
— wilder ..... 94.
Sathebaum ..... 161.
Sauauge ..... 29.
Saubeere ..... 71.
Saubohne ..... 59.
Saubrot ..... 48.
Saugränze ..... 92.
Saukraut ..... 59 u. 81.
Saukirsche ..... 71.
Sauscheíbe ..... 48.
Sausalat ..... 94.
Sautanne ..... 92.
Savin ..... (eng.) 161.
Savinier ..... (frz.) 161.
Schaaflinsen ..... 96.
Schalottenblume, falsche ..... 112.
Scharnpipe ..... 99.
Schachblume, geschopfte ..... 16.
— büschliche ..... 16.
Scheifslorbeere ..... 37.

Seite.

Schierling, gefleckter 99 u. Nachtr. 187.
— grofser gemeiner ..... 99.
— stinkender ..... 99.
— Wiener ..... 99.
Scheerling ..... (holl.) 99.
— gevlackte ..... (holl.) 99.
Scherle ..... 109.
Schierling, kleiner ..... 105.
Schirokolistnoi scharnoi korene (rss.) 107.
Schlafapfel ..... 77.
Schlafbeere ..... 71.
Schlafkirsche ..... 71.
Schlafkraut ..... 59 u. 112.
Schlüsselblume, unvergleichliche .. 18.
Schmeerblume ..... 132.
Schmelzblume ..... 132.
Schmelzblümchen ..... 119.
Schmergeln ..... 132.
— grofse ..... 132.
Schönfrau ..... 71.
Schönmädchen ..... 71.
Schlögen ..... (schw.) 29.
Schucke ..... 48.
Schwalbenwurz ..... 89.
— gemeiner ..... 89.
Schwefelbrech ..... 123.
Schweinepost ..... 92.
Schweinsauge ..... 29.
Schweinsbrod ..... 48.
Schwindelbeere ..... 71.
Schwindelhafer ..... 12.
Schwindelkirsche ..... 71.
Scopolin ..... 69.
— tollkirschenähnliche ..... 69.
Scopolina ..... 69.
— Atropoides ..... 69.
Sebast ..... 37.
Sedelbast ..... 37.
Seegenbaum ..... 161.
Seevenboom ..... (holl.) 161.
Segelbaum ..... 161.
Seidelbast ..... 37 u. Nachtr 187.
— Alpen ..... 43.
— gemeiner ..... 43.
— gestreift blumiger ..... 46.
— immergrüner ..... 42.
— niederliegender ..... 46.
— rosmarinblättrig ..... 45 u. 46.
Seidelbaststaude ..... 42.
Seidelstaude ..... 42.
Seughen Broot ..... (holl.) 48.
Siebenbaum ..... 161.
Siegenbaum ..... 161.
Sevenbaum ..... 161.
Silvie ..... (frz.) 113.
Sio ..... (ital.) 107.
Stum ..... (lat.) 107.
— latifolium ..... (lat.) 107.
Smarurt ..... (dän.) 119.
Smörblomstee ..... (schw.) 119.
Smörurt ..... (dän.) 132.
Soebenne ..... (dän.) 59.
Solanin ..... Nachtr. 184.
Solano ..... (ital.) 81.
— nero ..... (ital.) 81.
Solanum ... (lat.) 81 u. Nachtr. 184.
— nigrum .. (lat.) 81 u. Nachtr. 184.
Sommerdorn ..... 18.

Seite.

Sommerlolch ..... 12.
Sommerthore ..... 18.
Souci d'eau ..... (frz.) 132.
Sorbär ..... (dän.) 81.
Sow-bread ..... (eng.) 48.
Spärkraut ..... 123.
Speerhahnenfufs ..... 123.
Speerkraut ..... 123.
— kleines ..... 123.
Spiegelblümchen ..... 119.
Spinne-Koppen ..... (holl.) 29.
Spinnblume ..... 21.
Sposa del sole ..... (ital. u. sp.) 132.
Spräng-rot ..... (schw.) 109.
Spring-Cyclamen ..... (eng.) 48.
Spurge Laurel ..... (eng.) 42.
— Olive ..... (eng.) 37.
Squatrum ..... (schw.) 92.
Ssala mannek ..... (böhm.) 142.
Staapbol ..... (holl.) 148.
Starkwurz ..... 125.
Stormhaette ..... (dän.) 142.
Stormhatt' Blä ..... (schw.) 142.
— Gul ..... (schw.) 136.
— store ..... (schw.) 138 u. 140.
Stechapfel ..... 65 u. Nachtr. 180.
— gemeiner .... 65 u. Nachtr. 180.
Steinröschen ..... 45.
Steinröslein ..... 45.
Sternkraut ..... 29.
Stramonie ordinaire ..... (frz.) 65.
Stramino ..... (ital.) 65.
— vulgare ..... (ital.) 65.
Strockenbrod ..... 21.
Sturmhut ..... 136 u. Nachtr. 190.
— gelber ..... 136.
— heilender ..... 134.
— blauer ..... 142.
Süfsbast ..... 37.
Sumach ..... Nachtr. 170.
— eichenblättriger .... Nachtr. 170.
Sumpfblume ..... 132.
Sumpfdotterblume ..... 132.
Sumpfeuphorbia ..... 154.
Sumpfhahnenfufs, kleiner ..... 123.
Sumpfporsch ..... 92.
Sumpf-Wolfsmilch ..... 154.
Szölö-eb ..... (ung.) 81.

T.

Täumel ..... 12.
Tageschlaf ..... 112.
Tannenpost ..... 92.
Tannenwolfsmilch ..... 157.
Taumelkraut ..... 12 u. Nachtr. 176.
Taumellolch .... 12 u. Nachtr. 176.
Tasso ..... (ital.) 164.
Tax ..... 164.
Taxbaum ..... 164.
Taxisboom ..... (holl.) 164.
Taxus ..... 164.
Taxus baccata (lat.) 164 u. Nachtr. 194.
Taxusbaum ..... 164 u. Nachtr. 194.
Taxus, wilder deutscher 164 u. Nachtr. 194.
— nordischer oder pommerscher oder italienscher ..... 164.
Tejo ..... (sp.) 164.

Digitized by Google

Deutschlands

kryptogamische

Giftgewächse

in

Abbildungen und Beschreibungen

von

Dr. *P. Phoebus*,

praktischem Arzte zu Berlin, der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher und mehrerer anderen Gelehrten-Gesellschaften Mitgliede und Ehrenmitgliede, etc.

Berlin, 1838.

Bei August Hirschwald.

Digitized by Google

Abbildung und Beschreibung

der in

Deutschland wild wachsenden

und

in Gärten im Freien ausdauernden

Giftgewächse

nach natürlichen Familien erläutert

von

Dr. J. F. Brandt,

Kaiserlich Russischem Kollegienrathe, Professor und Mitgliede der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, Director des zoologischen Museums daselbst, mehrerer Gelehrten-Gesellschaften Mitgliede und Ehrenmitgliede, etc.,

Dr. P. Phoebus,

praktischem Arzte zu Berlin, der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher und mehrerer anderen Gelehrten-Gesellschaften Mitgliede und Ehrenmitgliede, etc.,

und

Dr. J. T. C. Ratzeburg,

Professor der Naturwissenschaften an der Königl. Preuss. höheren Forst-Lehr-Anstalt zu Neustadt-Eberswalde, der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher und mehrerer anderen Gelehrten-Gesellschaften Mitgliede und Ehrenmitgliede, etc.

Zweite Abtheilung.

Kryptogamen.

Berlin, 1838.

Bei August Hirschwald.

Digitized by Google

Il ne faut donc pas mettre sur le compte de la nature les nombreux accidens dont l'histoire fait mention; ce sont les fruits de l'ignorance ou d'un usage immodéré.

Bulliard.

Digitized by Google

Seiner Excellenz

dem

Herrn Freiherrn

von Stein zum Altenstein,

Königlich Preussischem Geheimen Staats-Minister und Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, Ehrenmitgliede der Königl. Akademien der Wissenschaften und Künste, so wie vieler Gelehrten-Gesellschaften, Ritter des schwarzen Adler-Ordens und mehrerer anderen hohen Orden, etc. etc. etc.,

widmet

auch diese zweite Abtheilung

in tiefster Ehrfurcht

der Verfasser.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorwort.

Meine verehrten Freunde, die Herren **Brandt** und **Ratzeburg**, durch vielfache Amts- und literarische Arbeiten zu sehr in Anspruch genommen, übertrugen mir im Frühjahre 1836 die Beendigung ihrer Giftgewächse. So anmafsend und bedenklich es mir scheinen musste, in die Fufsstapfen zweier so ausgezeichneten Naturforscher treten zu wollen, so entsprach doch das Thema zu sehr meiner Neigung, als dass ich den ehrenvollen Auftrag nicht gern hätte übernehmen sollen.

Der beschränkten Zeit ungeachtet war ich, da ich meistens mit unbeschränkter Musse in einer pilzreichen Gegend (am Süd-Abhange des Harzes) beobachtete, so glücklich, fast alles Wichtige in hinlänglich zahlreichen Exemplaren zu finden. Manches verdanke ich meinem talentvollen Freunde, dem Maler Herrn **Eichler** zu Nordhausen, welcher theils mit mir, theils allein, häufig Pilze beobachtete und sammelte und mich überhaupt mit Rath und That vielfach unterstützte; manche belehrende Nachweisung der Humanität dreier gefeierten Mycetologen, der Herren **Klotzsch, von Schlechtendal** und ganz besonders meines verehrten Freundes Herrn **Wallroth**. Ich habe deshalb auch von den Materialien, welche die Herren **Brandt** und **Ratzeburg** bereits gesammelt hatten und mir übergaben, mit Ausnahme dreier Figuren(*) keinen Gebrauch machen dürfen. Gleich diesen 3 Figuren sind auch alle übrigen Abbildungen, welche ich gebe, Originale, und zwar die lebensgrossen grösstentheils von Hrn. **Eichler**, der Rest derselben, so wie alle mikroskopischen, von mir gezeichnet.

Ich habe meine Arbeit der Brandt-Ratzeburgschen möglichst ähnlich einzurichten gesucht, aber die Verschiedenheit der Objecte machte einige Abweichungen nöthig. So lässt sich bei den Pilzen, welche fast ausschliesslich den Inhalt dieser Abtheilung ausmachen, meistens weit weniger leicht als bei den Phanerogamen darüber entscheiden, ob die Giftigkeit einer gewissen Species bewiesen sey oder nicht. Ich fand es unmöglich, wenn ich mir nicht grosse Willkühr erlauben wollte, zwischen entschieden giftigen und nur verdächtigten eine bestimmte Grenze zu ziehen, und nahm deshalb alle deutschen Arten, welche ich irgendwo verdächtigt fand(**), auf, suchte jedoch dadurch, dass ich die mir minder wichtig scheinenden bloss beschrieb oder selbst bloss nannte, Umfang und Preis dieser Abtheilung mässig zu halten. Die Acten über die Giftigkeit der einzelnen war ich

(*) Taf. I. F. 6, 10; III. F. 8.

(**) Höchstens einige nur auf ein „*Il est suspect d'être suspect*" hinauslaufende, ganz unbegründete Verdächtigungen kritikloser und bereits der Vergessenheit übergebener Schriftsteller des vorigen Jahrhunderts ausgenommen.

Digitized by Google

möglichst vollständig zu sammeln bemüht: es war dies der unerfreulichste Theil der Arbeit, welcher meine sämmtlichen toxikologischen und mycetologischen Vorgänger theils zurückgeschreckt, theils etwas abgespannt zu haben scheint. Leider konnte ich jedoch einige Quellenwerke in keiner Bibliothek auffinden und zum Theil auch durch den Buchhandel mir nicht verschaffen, sie also nur nach den Relationen Anderer benutzen(*).

Bei der Anordnung der Gattungen und Tribus, wie der höheren Abtheilungen, folgte ich dem klassischen *Systema mycolog.* von **Fries** meistens selbst da, wo ich nicht ganz mit demselben einverstanden war; für eine Arbeit wie die vorliegende kommt es auf kleine Differenzen in diesen Kategorien nicht an, und die bekannteste Ordnung, die bekanntesten Benennungen sind die besten. — Auf die Synonymik der Arten, welche bei den Giftpilzen unbeschreiblich schwierig und zugleich in einem weit höheren Grade als bei den giftigen Phanerogamen wichtig ist, insofern hier weit häufiger die ganze Feststellung des toxikologischen Thatbestandes auf ihr beruht, habe ich den möglichsten Fleiss verwandt und, soweit es nur irgend möglich war, jedes Synonym an der Quelle genau verglichen, wo nicht, doch den Autor angegeben, auf dessen Autorität hin ich es aufgenommen, oder wenigstens durch ein (†) mich ausser Verantwortlichkeit gesetzt. Bei den ausführlicher abgehandelten Arten habe ich immer eine vollständige Synonymik zu geben gesucht und nur die Synonyme der Autoren vor **Linné** (dem Schöpfer der strengeren botanischen Terminologie) und **Schäffer** (dem Ersten, welcher farbige Abbildungen von zahlreichen Pilzen lieferte), falls sie nicht für eine toxikologische Discussion von Interesse waren, meistens absichtlich hinweggelassen, weil ich mich, durch Anderer Versuche mehr noch als durch eigene, überzeugt zu haben glaube, dass man nur selten Pilzsynonyme aus jener Zeit mit einiger Sicherheit eruiren kann, ausser etwa bei solchen Pilzen, welche so gemein, so leicht zu unterscheiden und so wohl bekannt sind, dass an der Synonymik jener früheren Zeit wieder gar nichts liegt. Bei den kürzer abgehandelten Arten beschränkte ich mich darauf, diejenigen Synonyme aufzunehmen, welche sich in **Fries**'s *Syst. mycol.* und **Wallroth**'s *Flora cryptogam. Germaniae* noch nicht finden, liess jedoch hier absichtlich die zahlreichen Synonyme der Secretanschen *Mycographie Suisse* meistens hinweg, weil ich es gar zu zeitraubend und für den Zweck meines Werkes nicht lohnend genug fand, mich auch für diese Arten in die langen, nicht nach guter alter Weise das Wesentlichere hervorhebenden, nicht durch Abbildungen unterstützten, Beschreibungen dieses übermässig specificirenden Autors hineinzuarbeiten. Sollte ich mitunter auch noch andere hieher gehörige Synonyme übersehen haben, so möge es die Schwierigkeit, hier Alles zu kennen, entschuldigen. Zu jedem Synonym führe ich, um nicht gar zu vielen Raum zu absorbiren, immer nur den ersten Urheber an, ausgenommen diejenigen Nachfolger, welche (leidlich brauchbare) Abbildungen enthalten, und einige besonders wichtige, in Vieler Händen befindliche Werke, wie z. B. **Persoon**'s *Synopsis fungorum* und die beiden oben genannten Werke. Ich ordne die Synonyme in der Regel mehr nach den Autoren als nach den Synonymen selbst: es giebt dies theils überhaupt mehr eine eigentliche Geschichte der Synonyme, theils passt es besser für ein toxikologisches Werk. — Dass ich die Synonymie der Gattungen nur unvollständig, die der höheren Abtheilungen fast gar nicht gebe, wird man der Tendenz meiner Arbeit gemäss finden. — Von den Benennungen neuerer Sprachen gebe ich meistens nur die, welche ich für wirklich volksthümlich halten kann, denn blosse Übertragungen der lateinischen oder Benennungen, welche von Schriftstellern (wie z. B. **Paulet, Lenz**) vorgeschlagen worden, haben nur selten

(*) Am meisten vermisste ich **Paulet**'s *Traité des champ.*, den 2ten Theil des Textes der Bulliardschen *Hist. des champ.*, **Viviani**'s *Funghi d'Italia* und **Vittadini**'s *Funghi mangerecci.*

Digitized by Google

Werth. — Meine wesentlichen Charaktere wird man nicht zu kurz finden, wenn man berücksichtigt, dass sie (nach **Fries**'s Muster), wo eine Untergattung aufgestellt ist, den Charakter dieser voraussetzen und einschliessen, — meine Beschreibungen nicht zu lang, wenn man weiss, wie häufig die nicht ganz vollständige Kenntniss eines Pilzes zu einer irrigen Aufstellung neuer Arten Veranlassung giebt. Nur Einen Charakter habe ich bei den *Agarici* absichtlich fast immer übergangen: die Lamellenordnungen (nach **J. G. Otto**); es haben sehr wenige Menschen, zu denen ich nicht gehöre, die Geduld, diesen Charakter, der nicht minder trüglich ist als alle übrigen, aufzusuchen. — Von den Angaben der Vaterländer habe ich nur diejenigen mit besonderen Citaten belegt, welche nicht schon durch die Synonymie nachgewiesen waren. — Wo Botaniker von Fach sonst noch an meiner Bearbeitung etwas auszusetzen fänden, bitte ich zu berücksichtigen, dass die Pilze sich noch nicht überall in die bei Phanerogamen übliche strenge Systematik und die systematischen Ausdrücke fügen wollen.

Ich habe keine Versuche an Thieren angestellt, um die bestrittene Giftigkeit einer oder der anderen Species zu constatiren; nicht bloss deshalb, weil ich selbst die zu solchen Versuchen nöthige Übung und psychische Abhärtung mir erst mit grosser Mühe hätte verschaffen müssen, sondern auch, weil ich solche Versuche für wenig beweisend halte, wo es sich um die Schädlichkeit für den Menschen handelt. Beweise für diese meine Behauptung finden sich genug in meiner Arbeit; der beste ist aber wohl der, dass die zahlreichen Versuche der Art, welche uns **Paulet, Bulliard, Hertwig, Aschersen, Lenz, Krombholz** und andere sehr respectable Beobachter gegeben, unser toxikologisches Wissen nicht erheblich gefördert haben. Am meisten unter allen Thieren dürften noch Schweine zu Experimenten der Art geeignet seyn; aber sie sind, da an jungen Thieren das Experimentiren immer doppelt trüglich ist, zu theuer, und die Versuche würden doch auch nie absolute Beweiskraft erhalten.

Der kurze Abriss einer botanischen Terminologie, welchen die Herren **Brandt** und **Ratzeburg** diesem Werke, zur Bequemlichkeit der in der Botanik noch weniger bewanderten Leser, anzuhängen früher beabsichtigten, scheint durch die unterdess erschienenen Werke von **Bischoff** (Lehrb. d. Botan. und: Handb. d. bot. Terminol.), **Hübener, A. Dietrich** u. v. A. entbehrlich geworden zu seyn; es schien deshalb rathsamer und dem Vortheil der Mehrzahl unserer Leser entsprechend, durch Hinweglassung dieses Anhangs Raum zu ersparen. Einige Pilz-Termini sind gelegentlich erläutert und die Stellen im Register citirt worden.

Möge denn auch diese Abtheilung der Nachsicht des geneigten Lesers, deren sie sehr bedürfen wird, bestens empfohlen seyn.

Im Juni 1838.

Phoebus.

Digitized by Google

Inhalt.

Filices S. 1-3

Ordnung: *Equiseteae* 1

Gattung: *Equisetum* 1

Ordnung: *Lycopodineae* 1-3

Gattung: *Lycopodium* 1-3
Lycop. Selago 1-3
— *clavatum* 3

Fungi 3-97

Ordn. *Hymenomycetes* 10-93

Unterordn. *Agaricini* 10-89

Gatt. *Agaricus* 11-68

Trib. *Amanita* 13-34
Agaricus phalloides 15-20
— *vaginatus* 20, 21
— *muscarius* 21-30
— *pantherinus* 30-32
— *solitarius* 32
— *excelsus* 32
— *rubescens* 32, 33
— *asper* 33, 34

Trib. *Lepiota* 34
Agar. Vittadinii 34
— *annulatus* 34
— *clypeolarius* 34
— *cristatus* 34

Trib. *Armillaria* 34, 35
Agar. melleus 34, 35

Trib. *Limacium* 35
Agar. ebarnous 35

Trib. *Tricholoma* 35
Agar. albus 35

Trib. *Russula* 36-44
Agar. integer 36-43
— *foetens* 43, 44

Trib. *Galorrheus* 44-59
a. Torminosi 45-53
Agar. controversus 46, 47
— *scrobiculatus* 47
— *torminosus* 47-51
— *Necator* 51-53
b. Deliciosi 53
Agar. vietus 53
— *blennius* 53
— *deliciosus* 53
— *insulsus* 53
c. Subdulces 53-55
Agar. subdulcis 53, 54
— *thejogalus* 54
— *tithymalinus* 54
— *plumbeus* 54
— *fuliginosus* 54, 55
— *zonarius* Krombh. 55
d. Piperati 55-59
Agar. pyrogalus 55
— *zonarius* Bull. 55
— *piperatus* 55-57
— *vellereus* 57-59

Trib. *Clitocybe* 59
Agar. sulphureus 59

Trib. *Pleurotus* 59
Agar. stypticus 59

Trib. *Dermocybe* 60
Agar. raphanoides 60
— *urens* 60

Trib. *Pholiota* 60
Agar. radicosus 60

Trib. *Hebeloma* 60
Agar. fastibilis 60

Trib. *Flammula* 60
Agar. Liquiritiae 60
— *picreus* 60

Trib. *Inocybe* 60, 61
Agar. rimosus 60, 61

Trib. *Galera* 61
Agar. tenulentus 61

Trib. *Tapinia* 61
Agar. involutus 61

Trib. *Volvaria* 61, 62
Agar. volvaceus 61
— *pusillus* 62

Trib. *Psalliota* 62, 63
Agar. campester 62, 63

Trib. *Hypholoma* 63-65
Agar. lateritius 63-65

Trib. *Psilocybe* 66
Agar. callosus 66

Trib. *Coprinus* 66, 67
Agar. comatus 67
— *atramentarius* 67
narcoticus 67

Trib. *Gomphus* 67, 68

Gatt. *Cantharellus* 68-71
Canth. aurantiacus 69, 70
— *cibarius* 70, 71

Gatt. *Merulius* 71, 72
Merul. lacrymans 71, 72

Gatt. *Daedalea* 72
Daed. suaveolens 72

Gatt. *Polyporus* 72, 73
Polyp. squamosus 72
— *frondosus* 72, 73
— *hispidus* 73
— *officinalis* 73
— *suaveolens* 73
— *versicolor* 73

Digitized by Google

Gatt. *Boletus* 74-88
Bol. luteus 76
— *luridus* 76-83
— *pachypus* 83, 84
— *regius* 84
— *erythropus* 84-87
— *glutinosus* 87
— *piperatus* 87
— *lividus* 87
— *subtomentosus* 87, 88
Gatt. *Hydnum* 88
H. repandum 88
Gatt. *Clavaria* 89
Clav. formosa 89
— *coralloïdes* 89
— *amethystea* 89
Unterordn. *Helvellacei* 89-92
Gatt. *Morchella* 90
Gatt. *Helvella* 90-92
Helv. suspecta 91, 92
Gatt. *Leotia* 92
Unterordn. *Tremellini* 92, 93
Gatt. *Exidia* 92, 93
E. Auricula Judae 92, 93
Ordn. *Gastromycetes* 93-97
Unterordn. *Angiogastres* 93-95
Gatt. *Phallus* 93, 94
Ph. impudicus 93, 94
Gatt. *Clathrus* 94
Cl. cancellatus 94
Gatt. *Aschion* 94, 95
Asch. nigrum 94, 95
Unterordn. *Trichospermi* 95-97
Gatt. *Geaster* 95
Gatt. *Bovista* 95
Gatt. *Lycoperdon* 95
Gatt. *Scleroderma* 96
Sol. vulgare 96
— *verrucosum* 96
Gatt. *Elaphomyces* 96
El. granulatus 96
Gatt. *Aethalium* 97
Aeth. septicum 97
Brandarten des Getraides 97
Anhang: Mutterkorn 97-110.

Erklärung der Abkürzungen und Zeichen.

A. S.	**de Albertini** *et* **de Schweiniz**, *Consp. fungor. agri Nisk.*
Abb. d. Schw.	Abbildungen d. Schwämme. H. 1-3. 1790-1793. 4.
Alb.	**Alberti**, *funghi mangerecci. Milano* 1829. 4.
Asch.	**Ascherson**, *de fungis venenatis. Diss. inaug. praem. orn. Berol.* 1827.
Batsch	**Batsch**, *Elenchus fungor. c. Continuat.* I. *et* II.
Batt.	**Battarra**, *Fungor. agri Arimin. hist. Favent.* 1755. 4.
Bayle-Bar.	**Bayle-Barelle**, *Funghi nocivi e sospetti. Milano* 1818. 4. (†)
Berk.	**Smith** *a.* **Hooker**, *Engl. Flora. Vol.* V. *Part* II. *Fungi, by* **Berkeley**. *Lond.* 1836.
Bolt.	**Bolton**, Pilze, deutsche Ausg.
Bull. } — *Champ.* }	**Bulliard**, *hist. des champignons.*
— *Par.*	— *Flora Parisiens.*
— *Vln.*	— *hist. des plantes vénéneuses etc. 2de édit. Par.* 1798. 8.
Christ.	**Christison**, üb. d. Gifte. A. d. Engl. 1831. Nachtr. 1833.
Cord.	**Cordier**, *Guide de l'amateur de champignons. Par.* 1826. 18.
Curt.	**Curtis**, *Flora Londinensis.*
DC. *Fr.*	**De la Marck** *et* **De Candolle** *Flore française. 3e édit.*
— *Propr.*	**De Candolle**, *essai sur les propriétés médic. des plantes. 2de édit.* 1816.
Descourt.	**Descourtilz**, *des champignons etc. Par.* 1827.
Dierb.	**Dierbach**, Abh. üb. d. Arzneikräfte d. Pflanzen. Lemgo 1831.
Ditm.	**Ditmar** in **Sturm**, Deutschl. Flora, 3te Abth. (Pilze).
Ellr.	**Ellrodt**, Schwamm-Pomona. Bayreuth 1800. 12.
Fechn.	**Fechner**, Resultate d. Pflanzenanalysen. Lpz. 1829.
Fr. *Ag.*	**Fries**, *Synops. Agaricor. Europaeor. P.* I. *Lund.* 1830.
Fr. *El.*	**Fries**, *Elenchus fungor.*
— *Obss.*	— *Observationes mycologicae.*
— *S. m.*	— *Systema mycologicum.*
— *S. o. v.*	— *Systema orbis vegetabilis. P.* I.
Gled.	**Gleditsch**, *meth. fungor.*
Gmel.	**(C. C. Gmelin)** Beschr. d. Milchblätter-Schwämme im Grossh. Baden. Karlsr. 1825.
J. F. Gmel.	**J. F. Gmelin**, Allg. Gesch. d. Pflanzengifte. 2te Aufl. Nürnb. 1803.
Grev.	**Greville**, *Scottish cryptogamic Flora.*
— *Ed.*	— *Flora Edinensis.*
— *W.*	— in *Mem. of the Wern. Soc. of Edinb. T.* IV.
Hayne	**J. Hayne**, Gemeinn. Unterr. üb. d. schädl. u. nützl. Schwämme. Wien 1830.
Hertw.	**Hertwig** in: Neue Breslauer Sammlungen a. d. Gebiete d. Heilk. I. 1829.
Hoffm.	**(G. F. Hoffmann)** *Nomenclator fungor.* Verz. d. Schwämme. I. Berl. 1789.
Huds.	**Hudson** *Fl. Angl. ed.* II. 1778. 2 *Vol.*
Kern.	**Kerner** Gift- u. essb. Schwämme etc. Stuttg. 1786. (†)
Klotzsch	**Klotzsch**, *Herbar. viv. mycolog.* 2 *fasc.*
Krapf	**v. Krapf**, Ausführl. Beschr. d. --- Schwämme etc. 2 H. Wien 1782. 4.
Krombh. } — Schw. }	**Krombholz** naturgetr. Abbildungen u. Beschr. d. --- Schwämme. H. 1-5. Prag 1831-1836. Fol.
— *Consp.*	— *Consp. fungor. esculentor. cet.* Uibersicht d. essb. Schwämme u. s. w. Prag 1821.
L. *Suec.*	**Linnaei** *Flora Suec. Ed.* II.
Lam. *Enc.*	**De la Marck** in: *Encyclopédie méthodique. Botanique. Par.* 1783 *seq.* 4.
— *Fr.*	— *Flore française. Ed.* II.
Lenz	**Lenz**, d. nützl. u. schädl. Schwämme etc. Gotha 1831. M. Abb. in 4.
Letell.	**Letellier**, *Hist. et descr. des champign. aliment. et vénén. etc. Par.* 1826.

Digitized by Google

Letell. *Suppl.*	**Letellier**, *Figures des champignons, servant de supplément aux planches de* **Bulliard.** *Par.* 1830 ff. Fol. (†)
Lk. Hdb.	**Link**, Handb. z. Erk. d. -- Gewächse. Thl. 3. Berl. 1833.
— *Obss.* I. II.	— *Obss. in ordines plantar. nat. Diss.* I. II. In: Mag. d. Gesellsch. naturf. Fr. z. Berl. Jahrg. 3. S. 3, Jahrg. 7. S. 25.
— *Specc.*	**Linné**, *Species plantar., ed.* **Willdenow, Link** *e. a. Tom.* VI. *P.* I. II.
Loes.	**Loesel** *Fl. Pruss. ed.* **Gottsched.** *Regiom.* 1703. 4.
May.	**J. C. A. Mayer**, Vorzügl. einheim. essb. Schwämme. (Anhg. d. einheim. Giftgeww.) Berl. 1801. Fol.
Mér.	**Mérat**, *nouv. Flore des environs de Paris. 5e édit. T.* I. *Brux.* 1837.
Mich.	**Micheli**, *Nova pll. genera.*
N. u. E.	**Nees v. Esenbeck** (d. J.) u. **Ebermaier**, Handb. d. medic. pharmac. Botan.
N. v. E.	**Nees v. Esenbeck** (d. Ä.) Syst. d. Pilze u. Schwämme. Würzb. 1817. 4.
Opat.	**Opatowski**, *de famil. fungor. Boletoïdeor. Diss. inaug. Berol.* 1836.
Orf. *M. L.*	**Orfila**, *Leçons de Méd. légale. T.* II. *Par.* 1821.
— Tox.	— Toxikologie, a. d. Frz. v. **Kühn.** Bd. 2.
Otto	**Otto**, Vers. e. Anordn. u. Beschr. d. *Agaricorum.* Lpz. 1816.
Paul.	**Paulet**, *traité des champignons.* (†)
Pers. *Comm.*	**Persoon**, *Commentarius Schäfferi fung. illustr. Erlg.* 1800. 4.
— *Disp.*	— *Tentam. dispositionis meth. fungor. Lps.* 1797.
— Essb.	— Abh. üb. d. essb. Schwämme etc. A. d. Frz. v. **Dierbach.** Heidelb. 1822.
— *Myc.*	— *Mycologia Europaea.*
— *Obss.*	— *Observationes mycolog. P.* I. II. *Lps.* (*et Lucern.*) 1796. 1799.
— *Syn.*	— *Synopsis fungor.*
— *Traité*	— *Traité des champ. comestibles. Par.* 1818.
Ph. i. *A. N. C.*	**Phoebus** in *Nova Acta Acad. Nat. Cur. Vol.* XIX. *P.* II.
Plenk	**Plenk**, Toxicol. A. d. Lat. Wien 1785.
Poir.	**Poiret** in: *Encyclopédie méthod. Botan., Supplément.*
Puihn	**Puihn**, *Mat. venenaria regni veget. Lps.* 1783.
Roq.	**Roques**, *Hist. des champ. comest. et vénéneux. Par.* 1832. 4.
Sch.	**Schäffer**, *Fungor. icones.*
— Vorl.	— Vorläufige Beobachtungen d. Schwämme. Regensb. 1759. 4.
Schrad. *Spic.*	**Schrader**, *Spicileg. Fl. German. P.* I. *Hannov.* 1794.
Schrk. Bai.	**Schrank**, Baiersche Flora. Bd. 2.
Schult.	**(J. A. Schultes)** *Flora Austr. Vol.* II. *Vienn.* 1800.
Schum.	**Schumacher**, *Enum. plantar. Saellandiae. P.* 2. 1803.
Scop.	**Scopoli**, *Fl. Carn. Ed.* 2. *T.* II.
Secr.	**Secretan**, *Mycographie Suisse.* 3 *Vol. Gén.* 1833.
Sobol.	**Sobolesky**, *Fl. Petropolit. Petrop.* 1799. (†)
Sow.	**Sowerby**, *English fungi.*
Sprgl. *S. v.*	**Linnaei** *systema vegetabb. ed.* **Sprengel.**
Tratt. Essb.	**Trattinnick**, d. essb. Schwämme d. Österr. Kaiserstaats. Neue Ausg. 1830.
— Östr.	— Österreichs Schwämme in e. Auswahl. Neue Ausg. 1830. 4.
Vill.	**Villars**, *Hist. des plantes du Dauphiné.*
Vitt. } — *Am.* }	**Vittadini**, *Tentam. mycol. s. Amanitar. illustr. Diss. inaug. Mediol.* 1826. 4.
— *mang.*	— *Descriz. dei funghi mangerecci etc. Mil.* 1836. 4. (†)
— *Tub.*	— *Monographia Tuberaceor. Mediol.* 1831. 4.
Viv.	**Viviani**, *funghi d' Italia.* (†)
Wahlb. *S.*	**Wahlenberg**, *Fl. Suec. P.* II.
Wallr.	**Wallroth**, *Fl. cryptogam. German.*
Weinm.	**Weinmann**, *Hymeno- et Gastero-mycetes Rocs. Petrop.* 1836.
— *Syll.*	— in: *Sylloge plantar. nov. a Soc. reg. bot. Ratisb. edita. T.* II. *Ratisb.* 1828.
With.	**Withering**, *Botan. arrangement.* (Versch. Ausgg.)

¿ } bei den Benennungen in neueren Sprachen { vielleicht nicht volksthümlich
¿¿ } { wahrscheinlich nicht volksthümlich
† } { nicht volksthümlich.

Verbesserungen.

Seite	Zeile	
12	1	l. abwärts gebogen
13	4	l. ancen) blassgrüne Farbe.
70	14	statt wie l. wie bei
81	12	statt reagirt.) l. reagirt).

Note	Zeile	
373		Meine Annahme war, wie ich jetzt sehe, richtig; die Species muss also die Benennung *A. lateritius* **Sch.** behalten.
421	1	statt *Ag.* l. *M.*

Digitized by Google

Filices. Farrnkräuter.

Filices **L.** — *Endogenae (s. Monocotyledoneae) cryptogamae* **DC.** — *Filicoïdeae* **Lindl.**

Blüthenlose Pflanzen mit deutlichen Blättern und einem Gefässsystem; die Keimkörner in besondern achsel- oder rückenständigen Behältern.

Ordnung: *Equiseteae.* Schachtelhalmartige.

Gattung: *Equisetum.* Schachtelhalm. Schafthalm. Schaftheu.

Einige Arten dieser Gattung sollen bei Schaafen und Rindvieh starken Durchfall, Blutharnen, Abortus und selbst den Tod bewirken(1); über die Wirkung beim Menschen fehlt es an Erfahrungen.

Ordnung: *Lycopodineae.* Bärlappartige.

Lycopodineae **Swartz; R. Br.** — *Stachyopteridum genn.* **Willd.** — *Lycopodiaceae Aut.* — *Lycopodeae* **Spreng.; Bisch.**

Mehrjährige, sehr selten einjährige, Kraut- oder Stauden-Gewächse, vielblätterig; Stengel meist kriechend. Sporangien einfächerig, selten 2- oder 3fächerig; in den Blattachseln oder, in Kätzchen zusammengedrängt, auf den Gipfeln der Äste.

Wenn in **N. u. E.** I. 61. gesagt wird, dass das Kraut der Lycopodiaceen giftige, narkotisch-drastische Kräfte zu besitzen scheine, so stützt sich diese Behauptung (deren Quellen nicht angegeben sind) höchst wahrscheinlich nur auf die — von uns unten mitzutheilenden — dürftigen Angaben, welche wir von einigen Lycopodium-Arten haben, und das „narkotisch" wohl nur auf die mitzutheilende einzige Beobachtung an *Lycopod. Selago;* es ist mithin die Behauptung schon für die Gattung *Lycopodium,* mehr noch für die natürliche Familie, zu allgemein ausgesprochen.

Gattung: *Lycopodium.* Bärlapp. (Gürtelkraut. Kolbenmoos.)

Lycopodium **Dodon.; Linn.** — *Plananthus, Lepidotis, Didiclis, Selaginella et Stachygynandrum* **P. B.** — *Huperzia* **Bernh.**

Sporangien einfächerig, entweder nur von einerlei Art, nämlich zweiklappig, mehr oder weniger nierenförmig, mit staubfeinen Keimkörnern erfüllt, oder von zweierlei Art, nämlich ausser jenen auch noch mehrklappige, meist vierknöpfige, welche 3 - 4 grössere, kugelig-kantige Keimkörner enthalten.

* Sporangien einförmig, in den Blattachseln sitzend. (*Selagines* **Dill.** — *Plananthus* **P. B.**)

Lycopodium Selago.

Tannenbärlapp(†). Tangelkraut. Tangelmoos. Nadelkolbenmoos(†). Cypressenmoos. Hexenkraut. Läusekraut. — **Holl.** Glimkruid. — **Dän. u. Norw.** Kragefoed. Lumrök. Lumbergraes. Vip-

(1) **S. N. u. E.** I. 86; **Dierb.** 355.

Digitized by Google

pegraes. Rosagraes. Roegraes. Isl. Vargalappe. Skollafingur. — Schwed. Lusgräs. Luslummer. Loppgräs. Lumik. — Engl. *Fir club-moss* (†). *Upright fir-moss* (†). — Galisch: *Garbkag-an-t fleibh.* — Lett. *Abdelzesahles.* — Ehstn. *Kallad. Naja kallad. Noja rokhi.*

Synon. *Lycopodium Selago* L. — Horn *icc. pll. med. t.* 529, 554 (†). — *Engl. Bot. t.* 233 (†). — Schkuhr Deutschl. kryptog. Gww. I. t. 159. *fig. dextra* (†). — Mougeot *et* Nestler *Stirp. crypt. n.* 4 (†). — Bisch. kryptog. Gww. II. t. 10 f. 1, 7; t. 11 f. 22-24; t. 12 f. 43, 60-62; *(et al.)*. — Wallr. I. 32 (2).

Wesentlicher Charakter. Stengel aufsteigend-aufrecht, gabelspaltig; Äste gegipfelt; Blätter linear-lanzettlich, zugespitzt, ziemlich steif, ziegeldachlich, grossentheils abstehend.

Beschreibung. Wurzel faserig, gelblich-bräunlich; Fasern ziemlich lang, gabelspaltig. — Stengel 3-8″ (und darüber) hoch, cylindrisch, stark, steif; von unten an wiederholt, unter einem sehr spitzen Winkel, gegabelt; bisweilen am unteren Theil hie und da aus einer Blattachsel eine fadige Wurzelfaser treibend; (besonders gegen die Spitze) sehr dicht mit Blättern besetzt. Äste an Dicke nach oben wenig abnehmend. Ausser den Sporangien (s. unten) finden sich am oberen Theil der Äste in einzelnen Blattachseln nicht selten Brutknöspchen *(gemmulae prolificae)*, aus mehreren schuppenartig sich deckenden Blättern — von welchen das äusserste und grösseste zweispaltig, fast umgekehrt-herzförmig, das zweite und kleinste schuppenförmig, unter dem Einschnitte des zweilappigen aufgewachsen, die beiden innern länglich, ziemlich stumpf, das dritte grösser als das innerste vierte, ist — bestehend, am Grunde mit 4-6 verschieden kleinen Blättern umgeben. — Blätter in einer Spirallinie rund um den Stengel sitzend, aber so gerichtet, dass sie meistens, wiewohl unregelmässig und nicht allzu deutlich, 5zeilig erscheinen; am unteren Theile des Stengels mehr abstehend oder selbst ausgebreitet, sparrig, an den oberen Trieben mehr aufrecht, fast angedrückt; etwas glänzend; leicht concav; ganzrandig oder gegen die Spitze schwach und entfernt gesägt. — Sporangien in den meisten Blattachseln der oberen Äste (die Astspitzen ausgenommen); sehr kurz gestielt; nierenförmig, flach; in 2 senkrechte Klappen aufspringend; gelblich; äusserst feine hellgelbe Keimkörner in grosser Menge enthaltend. — Die Farbe des ganzen Gewächses ist ein etwas blasses, ins Gelbliche, bei einiger Austrocknung ins Bräunliche fallendes, Grün (3).

Varietät. Wenn die Blätter grossentheils mehr ausgebreitet, sparrig stehen, auch die Äste meist etwas abwärts gekrümmt sind, so haben wir Kitaibel's *L. recurvum* (4), welches von den neueren Schriftstellern mit Recht hieher gezogen wird.

Vorkommen. In allen europäischen Ländern — im südlichen Europa jedoch nur in Alpenhöhe —, auch in Nordamerika; hie und da in Wäldern (besonders in der Nähe von Baumstämmen), an etwas feuchten Heidestellen, p. p.; im Sommer fruchtreifend; 4.

Wirkung. Unter den Namen *Herba Selaginis, Muscus erectus, Muscus cathartieus* (5) war das Kraut, und namentlich der Absud desselben, früher gebräuchlich, und man schrieb ihm purgirende und emmenagoge Wirkung zu; es sollte aber auch leicht zu heftig wirken, Erbrechen, Convulsionen, Abortus veranlassen (6). Durch Waschungen mit dem Absud soll hie und da das Landvolk dem Rindvieh und den Schweinen die Läuse vertreiben (7), und deshalb auch die Pflanze in manchen Gegenden, namentlich in Tyrol, unter den Benennungen Lauskraut, Lauswurzel

(2) Auf Dessen weitere Synonymik ich verweise.

(3) Für eine ausführlichere Beschreibung und für das Anatomische darf ich wohl, da die Pflanze nur getrocknet vor mir liegt, auf Bischoff's a. W., auch dessen Lehrb. d. Botan. I. 454., verweisen.

(4) Kit. *in lit.*; Willd. *in Sp. pll.* 50.

(5) Dass ehemals Pharmaceuten die Lycopodien nach dem Habitus als Moose ansprachen, darüber darf man sich nicht wundern, wohl aber darüber, dass noch bis auf die jüngste Zeit herunter diese Pflanzen von Professoren der Pharmacie und der Medicin in Deutschland und Schottland zu den „Moosen" gerechnet werden.

(6) Geiger *Pharmacop. univ.* I. 185; N. u. E. I. 64. — Bei Dierbach (S. 357) finde ich auch noch folgende Notiz: „Nach Lemaire Lisancourt werden die kriechenden Stengel von *Lycopodium clavatum* und *L. Selago* im Piemontesischen in Pulverform unter dem Namen Schweizer-Ipecacuanha zu 30 Gran *pro dosi* als Brechmittel angewendet." Aber der Stengel von *L. Selago* kriecht ja nicht; es findet also wohl hier eine Arten-Verwechselung statt.

(7) Leyser nach Schrk. Bai. II. 491.

Digitized by Google

bekannt seyn(8). In einem von Winkler(9) mitgetheilten Falle soll die Pflanze auch narkotisch gewirkt haben; doch scheint die Zuverlässigkeit der Beobachtung nicht über den Zweifel erhaben zu seyn (s. Note 9). Jene älteren Angaben aber von drastischer Wirkung möchten vielleicht auch noch einer neueren Bestätigung bedürfen. Somit scheint uns die Pflanze bis jetzt nur stark verdächtigt, nicht bewiesen giftig, zu seyn. — Die Ziegen sollen sie fressen(10).

** Sporangien einförmig, in gipfelständigen Kätzchen. (*Lepidotis P. B.*)

Lycopodium clavatum.

Lycopodium clavatum L. — **Zorn** i. a. W. t. 54 (†). — **Sturm** Deutschl. Fl., Kryptog. H. 5 (†). — **Schkuhr** i. a. W. I. t. 162 f. *dextra* (†). — *Engl. Bot.* t. 224 (†). — **Mougeot** et **Nestler** *stirp. crypt. n.* 203 (†). — **Hayne** Arzneigew. VIII. t. 47 (†). — **Wallr.** I. 33 (wo mehr Synon.). — Düsseld. off. Pfl. Lief. 18 T. 11 (nat. Übers. T. 13) (†).

Das Kraut soll ähnlich wirken wie das der vorigen Art(11).

Fungi. Pilze. Schwämme.

Fungi L., Juss., Fr. *et Aut.*

Pflanzen ohne Blüthe, wahre Blätter, Stengel und Wurzeln(12); mit sehr kleinen Keimkörnern (*Sporae*(13)), welche sich, so weit es uns bekannt, beim Keimen zu einem Faden verlän-

---

(8) **Winkler** in **Buchner** Repert. f. d. Pharm. XIV (1823). 311 ff.

(9) A. a. O. „In der Nachbarschaft von Insbruck hatte ein Bauer sein Vieh mit dem Absude der genannten Pflanze gewaschen, um es von Läusen zu reinigen. Die Magd nahm das Schäffel, worin der Absud gestanden hatte, und weichte darin Erbsen ein, welche nachher zu einer Suppe verkocht wurden. Alle, die von dieser Suppe assen, wurden krank, sie taumelten und mussten sich erbrechen. Der Bauer allein erbrach sich nicht, er fühlte nur eine krampfhafte Zusammenziehung des Magens. Hr. Dr. M. in Insbruck, welcher späterhin zu diesen Kranken gerufen wurde, brachte das Kraut in die Apotheke des Hrn. **Winkler**, wo man es sogleich als *Lycop. Selago* erkannte. Hr. Z., Gehülfe bei Hrn. W., kostete davon, und da er bald einen eignen unangenehmen Reiz im Schlunde empfand, so spuckte er den grössten Theil desselben wieder aus; indessen mochte er doch einen Theil des mit den auflöslichen Bestandtheilen des Krautes angeschwängerten Speichels hinunter geschluckt haben, denn kaum waren 4 Minuten verflossen, als ihm schon ganz sonderbar zu werden anfing; er bekam Schwindel, fing an zu taumeln und nach einer halben Stunde war er gänzlich von Sinnen. Hr. Dr. M. gab ihm sogleich 2 Gran Brechweinstein, worauf zwar Brechen aber keine Besserung erfolgte. Es wurde nun auch Hr. Medicinalrath Dr. A. beigezogen, welcher dem Vergifteten verdünnten Essig eingab. Nach einer halben Stunde endlich trat Besserung ein; der Kranke kam wieder zum Bewusstseyn, er fühlte sich äusserst matt, wusste aber von Allem, was mit ihm vorgegangen war, nichts mehr.“ — Da die Magd die Erbsen doch wahrscheinlich nicht in dem schmutzigen Waschwasser eingeweicht, sondern das „Schäffel“ zuvor gereinigt und dann frisches Wasser eingegossen haben wird, so ist es wirklich auffallend, dass das (wenn auch hölzerne) Gefäss so viel Giftstoff aufgenommen haben sollte, dass es der zweifelsohne sehr beträchtlichen Quantität Wassers noch eine so stark vergiftende Kraft ertheilen konnte. Auch die Erscheinungen bei dem Apothekergehülfen, der doch bloss gekostet hatte, sind so bedeutend, dass man sich darüber wundern und an die gleichzeitige Wirkung einer andern Ursache denken kann; denn kaum möchten nach dem Kosten unserer stärksten bekannten Pflanzengifte so bedeutende Erscheinungen eintreten, da bekanntlich die (viel Wasser enthaltenden) frischen Pflanzen lange nicht in so kleiner Gabe wirken als die getrockneten. Diese Umstände und dass man nicht weiss, mit was für Botanikern man es zu thun hat (in der Original-Abhandlung ist von „Moosen“ die Rede!) erregen einiges Misstrauen gegen die Zuverlässigkeit der Beobachtung. Wäre *Lycop. Selago* wirklich ein so starkes Gift, so, sollte man vermuthen, würden häufiger Vergiftungen bei Vieh und Menschen dadurch vorkommen.

(10) **Holmberger** nach **Sehrk.** a. a. O.

(11) **Bischoff** med. Bot. 479; N. u. E. I. 63.

(12) Blätter-, stengel- und wurzelähnliche Theile finden sich bei vielen Pilzen, namentlich bei vielen Hymenomyceten, und die wurzelähnlichen Theile — die man wohl Schwammgewebe, Schwammweisse (Gärtnerbenennung, obwohl sie nicht immer weiss sind), *Carcithium*, *Cercidium* od. *Mycelium* (seltener *Rhizopodium*: **Ehrbg.**, *Rhizothallus*: **Schultz**) nennt — ausserdem noch besonders ausgezeichnet bei manchen Gastromyceten; aber nicht mit Unrecht betrachten die neueren Mycetologen bei diesen Pilzen den grösseren, in die Augen fallenden Theil nur als die Frucht des weniger augenfälligen, im Boden verborgenen Thallus; und dieser Ansicht gemäss sind die anscheinenden Blätter und Stengel nur Fruchttheile, die Wurzeln nur Thallus; auch zeigen alle diese Theile nicht den bei höheren Pflanzen gewöhnlichen innern Bau.

(13) Man weiss nicht, ob man diese Keimkörner als wahre Samen oder als Gemmen betrachten soll. Wenn man zu einem wahren Samen vorangegangene Befruchtung verlangt, so sind sie es nicht. Verlangt man eine Testa und einen Embryo, so können wir diese, bis jetzt wenigstens, nicht oder nicht mit Bestimmtheit, zumal bei allen, nachweisen. Noch ein anderes Kriterion, dass der Same nur die Art (Species) mit deren unwandelbaren Charakteren, die Gemme dagegen auch zugleich das Individuum mit dessen Eigenthümlichkeiten, fort-

Digitized by Google

gern[14]; die sprossende Grundlage der Pflanze (durch deren Sprossen sich die Pflanze vergrössert — Thallus: Link) flockig, fleckenförmig oder fehlend[15]. Zellgewebe unregelmässig[16]; keine Spiralgefässe; keine wahre Oberhaut[17], keine Spaltöffnungen[18]. Sie scheinen nur da zu wachsen, wo sich organische Substanz zersetzt[19]; so auf todten oder kran-

---

pflanzt, — ist bis jetzt, weil die hier mehr als bei höheren Pflanzen schwierigen Keimversuche erst selten angestellt worden (vgl. Mich. 136-139; Batt. 8 ff.; Ehrenberg *de Mycetogenesi* in *Nova Acta Acad. Leop. Car. T.* X. *P.* I.; Krombh. l. 5), noch nicht recht zur Anwendung gekommen. Man giebt deshalb jenen Keimkörnern die weniger bestimmte Benennung Sporen. — Sind die Sporen von einer Hülle umschlossen, so kann man diese *Sporangium* nennen. Kann man nicht unterscheiden, ob die Körner, die man sieht, nackte Sporen sind oder Sporangien, deren Sporen sich dem Auge entziehen, so kann man sich des unbestimmten Ausdrucks *Sporidia* bedienen. So wählt wenigstens Link (*Spec. p.* II.) die Ausdrücke, der uns hierin am zweckmässigsten zu verfahren scheint. — Denjenigen Theil der Pilzfrucht, welcher zunächst den Keimkörner-Apparat trägt, nennen viele Schriftsteller *Receptaculum*; so z. B. bei den Hutpilzen den zunächst an den Hymenialkörper grenzenden Theil.

Bei den höheren Abtheilungen der Pilze zeigen sich die Keimkörner auf verschiedene Weise zu Gruppen zusammengeordnet, in denen die Zahl 4 und deren Vielfache vorherrschen.

Die Pilze scheinen zum Theil auch ohne Keimkörner, also direct durch eine sogenannte *generatio primitiva* (*spontanea*, *aequivoca*) zu entstehen (so namentlich die unter der Oberhaut noch lebender Pflanzen hervorbrechenden). Doch ist dies noch ein Gegenstand des Streites. Vergl. u. a. Fr. in Linn. V. 506, *f. m.* III. 457; (Ehrbg. in) Hemprich Grdr. d. N. G. Berl. 1820. s. 398-399.

(14) Die Pilze gehören also zu den Friesischen Fadenkeimern, *Nemea* (einer ungefähr mit *Cryptogama* synonymen Benennung, vgl. Fr. s. o. v. 30). Auf die weitere Eintheilung der *Nemea* nach Fries in *Homonemea* (bei welchen „*fila germinantia ad liberos aut in corpus homogeneum confluunt*", und zu welchen Pilze und Algen [im Linnäischen Sinn] gehören) und *Heteronemea* (bei welchen „*fila germinantia in corpus heterogeneum copulantur*", und zu welchen die übrigen Kryptogamen gehören) können wir uns, da sie des Hypothetischen und selbst Irrigen zu viel enthält, und deshalb auch wenig Beifall gefunden hat, hier nicht einlassen. (Vgl. Fr. i. a. W. 33 ff.)

(15) Man muss sich, um diesen Charakter richtig aufzufassen, daran erinnern, dass das, was bei vielen Pilzen auf den ersten Blick die ganze Pflanze auszumachen scheint, nur die Frucht ist; man darf also das Flockige bei den grösseren Pilzen nur im Mycelium (s. Note 12) suchen. — Die Flocken sind nach Link ungefärbte Röhren aus einer sehr zarten Haut, mit oder ohne Querwände. Die Flecken werden durch eine gefärbte Flüssigkeit hervorgebracht, welche die fremde Unterlage färbt. Wenn der Thallus fehlt, besteht das Ganze aus einer Frucht (Sporangium) oder aus Sporen.

(16) Soweit es uns bekannt (namentlich bei den grösseren Pilzen), aus runden oder häufiger länglich-runden, unregelmässig neben einander liegenden Bläschen, Zellen, bestehend. Wo sich zwischen oder neben den Bläschen auch noch Fasern finden, scheinen auch diese hohl, also wohl nur sehr in die Länge ausgedehnte Bläschen zu seyn. (Beispiele s. b. *Agaricus phalloides*, *muscarius* und *integer*, Taf. I. Fig. 20, II. F. 10-12, III. F. 14-17.)

(17) Bei vielen Pilzen, bei welchen die Früchte im Verhältniss zum Thallus auffallend gross sind, unterscheidet man an den Früchten deutlich eine Haut; so namentlich bei den meisten Hymenomyceten; und bei manchen Gastromyceten zeigen die Früchte sogar mehr als Eine Haut. Aber abgesehen davon, dass diese Haut nicht dem ganzen Pilze angehört, so zeigt sie sich auch bei den Hymenomyceten in ihrer Textur nicht sehr wesentlich von den darunter liegenden Theilen verschieden: die unregelmässigen Zellen, welche man bei der mikroskopischen Betrachtung der innern Theile sieht, erscheinen auch hier, nur mehr in die Länge gezogen und noch unregelmässiger durch einander liegend, mehr mit einander verflochten; bei den Gastromyceten aber weichen die Häute dadurch, dass sie sich in gewissen Perioden spalten und von den darunter liegenden Theilen zurückschlagen, von dem gewöhnlichen Verhalten der Oberhaut ab und charakterisiren sich unzweideutig als eigentliche Fruchthüllen.

(18) Die bis hieher aufgeführten Charaktere kommen fast alle ausser den Pilzen auch den Algen und Lichenen — welche drei, schwer von einander zu trennende, Pflanzen-Abtheilungen Link (*Spec. p.* II.; Hdb. III. 162) unter dem Namen *Cryptophyta* zusammenfasst — zu; nur der „flockige, fleckenförmige oder fehlende Thallus" charakterisirt die Pilze.

Fries hat auch noch, um die Pilze gegen die Linnäischen Algen (Algen und Lichene der Neueren) abzugrenzen, einige andere Charaktere aufzustellen versucht (*S. o. v.* 40 ff.), deren Richtigkeit wir jedoch nicht anerkennen können (abgesehen davon, dass sie auch praktisch, zur Unterscheidung im concreten Falle, nur selten brauchbar seyn würden); nämlich:

1) Die Pilze seyen in ihrer frühesten Jugend von einer, wenn auch oft nur sehr flüchtigen, Hülle bedeckt, die Algen nicht. Aber man sehe nur, wie gezwungen er S. 43 das Ueberall-vorhanden-seyn jener Hülle durchzuführen sucht (selbst Theile der, dem Pilzindividuum fremdartigen, Matrix zu Hülfe nehmend); und dabei hat Fries noch die Byssaceen, die doch (nur wenige der Friesischen Byssaceen ausgenommen) allgemein zu den Pilzen gerechnet werden, von den Pilzen ausgeschlossen und zu den Algen gebracht.

2) Die Pilze ständen gleich bei ihrer Entstehung in allen ihren Theilen vorgebildet da und entfalteten diese dann nur allmählig. (Anders die Algen.) Ich habe mich bemüht, in meiner Abhandlung i. *A. N. C.* diesen Satz zu widerlegen.

3) Die Pilze nähmen ihre Nahrung durch ihre Basis aus einer „Matrix" auf, die Algen auf allen Seiten aus dem sie umgebenden Medium. Aber beide Sätze sind gewiss zu exclusiv; denn die Pilze nehmen, gleich allen übrigen Gewächsen, zweifelsohne auch Nahrung aus der Atmosphäre und dem atmosphärischen Wasser, und dass z. B. bei den Lichenen der Boden, auf welchem sie wachsen, nicht bloss als Befestigungsunterlage dient, beweist schon die allbekannte Verschiedenheit der Species auf verschiedenen Fels-, Erd- und Holzgewächs-Arten.

4) Bei den Pilzen sterbe (wie wir dies sonst bei Individuen zu sehen gewohnt seyen) jedes Individuum ganz und gar in einem bestimmten Moment, während bei den Algen das Individuum theilweise sterbe und anderentheils durch neuen Ansatz ins Unbestimmte (von Zeit und Raum) fortwachse. Aber dieser auf den ersten Blick absolut scheinende Unterschied ist genauer besehen wohl nur ein relativer; denn auch das Algen-Individuum stirbt wohl am Ende einmal gänzlich (sehen wir doch namentlich bei den Lichenen so oft alternde, sichtlich dem Tode sich nähernde, Individuen), und es ist uns nur oft schwer, vorher zu bestimmen, wie lange das noch dauern könne. Ganz dieselbe Schwierigkeit würden wir aber wohl bei vielen Pilzen finden, wenn wir — statt uns an ihre Früchte zu halten, welche freilich gleich denen der Phanerogamen meist von sehr kurzer Lebensdauer sind — ihr Mycelium (ihren Thallus) mehr beachteten, als dies Fries im *S. o. v.* gethan hat, wo er diesen Theil meist vernachlässigt und ihn einmal (S. 43) sogar sehr mit Unrecht eine *vegetatio fungorum accessoria* nennt. Und selbst bei den Früchten einiger Pilze (namentlich derjenigen Polypori und Daedaleen, bei welchen die Früchte von festerer Substanz sind) findet ein scheinbar unbestimmt langes Leben durch neuen Ansatz statt, während die ältere Masse abgestorben perennirt — wie dies Fries selbst (i. a. W. 44) anerkennt.

(19) Von der Annahme ausgehend, dass die Pilze ursprünglich immer aus anderen organischen Körpern und deren Ueberresten sich erzeugten, indem das erlöschende oder erloschene Leben des Individuum wieder unter anderen Gestalten aufkeime, hat man die Pilze auch Hysterophyten, oder *Vegetatio succedanea*, *secundaria* (reproducirte Gewächse), genannt, im Gegensatze zu den Protophyten (solchen, von denen man annahm, dass sie direct aus unorganischem Stoff hervorgingen), wie man vorzüglich die Algen (im Linnäischen Sinne d. Worts) genannt hat. Aber jene obige An-

Digitized by Google

ken organischen Körpern, in der Dammerde u.s.w.; nie unter Wasser[20]. Lebensdauer meistens kurz (doch scheint sie oft geringer als sie ist, denn bei vielen Pilzen treibt das Mycelium perennirend mehrere Jahre hinter einander neue Früchte). Grösse meistens gering: bisweilen mikroskopisch, selten über 1′ hoch oder breit. Sie sind nur selten grün, und wo dies der Fall ist, dürfte die grüne Farbe nie durch Chlorophyll (wie bei den Phanerogamen) bedingt seyn.[21]

Die chemischen Bestandtheile der Pilze sind im Ganzen sehr abweichend von denen anderer Pflanzen. Mehrere derselben zeichnen sich durch ihre, gewissen thierischen Stoffen ähnliche Beschaffenheit aus; dahin gehören namentlich: wallrathartiges Fett, Osmazom, eine besondere stickstoffhaltige, in Alcohol auflösliche Materie und das ebenfalls stickstoffhaltige Fungin (ein faseriger, geschmackloser, der Pflanzenfaser analoger, chemisch indifferenter Stoff, der die Grundlage, namentlich der grösseren Pilze bildet), welche in den allermeisten untersuchten Pilzen gefunden worden sind. Ausserdem kommen noch in sehr vielen Pilzen vor: Eiweiss, Schwamm- (Pilz-) Zukker (rein dem Mannit vollkommen identisch), Schwamm- (Pilz-) Säure, Harze, ein gefärbtes Fett oder Öl, flüchtige scharfe Stoffe, Salze p. p. — Die stickstoffhaltige, an das Thierreich erinnernde, Beschaffenheit mehrerer Bestandtheile ist die Ursache, dass namentlich die grösseren und fleischigeren Pilze sehr nahrhaft sind, in der galvanischen Kette sich thierischen Organen ähnlich verhalten[22], gleich Thieren auch im Licht Sauerstoffgas verzehren und kohlensaures Gas aushauchen, und nach dem Tode meist rasch, mit einem an thierische Substanz erinnernden Gestank sich zersetzen (in welchem Zustande sie auch häufig Insekten-Gattungen und Arten, denen, welche die Excremente und Leichen der Thiere bewohnen, theils identisch, theils nahe verwandt, ernähren sollen). — Die giftigen Pilze scheinen theils durch noch wenig bekannte flüchtige scharfe Stoffe (so namentlich Täublinge und Milcher), theils durch **Letellier's** Amanitin giftig zu wirken. Das Amanitin will **Letellier**, den Kali- oder Natron-Salzen beigemengt, aus *Agaricus phalloïdes* und *muscarius* erhalten haben; es soll in Wasser und Alcohol auflöslich, in Äther unauflöslich, unkrystallisirbar, ohne Geschmack und Geruch seyn, mit Säuren krystallisirbare Salze bilden, weder von Säuren, noch von den schwächeren Alkalien, noch von essigsaurem Blei, noch von einem Galläpfelauszug niedergeschlagen werden, und[23] hauptsächlich narkotisch, dem Opium ähnlich, wirken. —

Dass viele Pilze eine wohlschmeckende und ergiebige Nahrung gewähren, war gewiss schon den ältesten Völkern bekannt. Die alten Griechen und Römer namentlich[24] wussten den gastronomischen Werth vieler Pilze vollkommen zu schätzen, hatten aber eben dadurch auch Gelegenheit, die giftige Wirkung anderer kennen zu lernen. Seit dem klassischen Alterthum bis auf die neueste Zeit herunter war man vielfach bemüht, allgemeine Kennzeichen aufzufinden, durch welche man giftige und unschädliche von einander unterscheiden könnte. Man entnahm solche Kennzeichen von dem Standorte der Pilze[25], von gewissen Eigenthümlichkeiten der Form oder der Bekleidung[26], von dem angenehmen oder unangenehmen Eindruck, welchen sie (roh) auf die Sinne machten[27],

---

nahme ist ohne Frage zu allgemein; denn wenn die Pilze auch nur da zu wachsen scheinen, wo sich organische Substanz zersetzt, so entstehen sie doch in den bei weitem meisten Fällen nicht aus dieser sich zersetzenden Substanz, sondern aus Keimkörnern — eben so wie die phanerogamische Pflanze nicht aus der Erde, sondern aus dem Samenkorn entsteht; man könnte also die meisten Pilze höchstens in demselben Sinne wie die Phanerogamen reproducirt nennen.

(20) Wohl aber wachsen manche Hyphomyceten auf Flüssigkeiten.

Es ist wohl nicht ganz richtig (und schon **Fries** spricht im *S. o. v.*, 42-43, wiewohl nicht mit den besten Gründen, dagegen), wenn manche Autoren behaupten, dass die Pilze den Schatten, die Finsterniss, lieben; in der wärmeren Jahreszeit wachsen sie freilich häufiger im Schatten, weil hier das Erdreich u. a. Standörter weniger leicht austrocknen; in der kalten Jahreszeit dagegen scheinen sie häufiger und mannigfaltiger an sonnigen Standörtern hervorzubrechen; auch leiden bekanntlich die an sehr dunkeln Orten (Höhlen, Bergwerke, Keller p.p.) wachsenden Pilze häufig an Hemmungsbildungen mancherlei Art, wodurch sie oft den am Lichte gewachsenen individuen derselben Species ganz unähnlich werden.

(21) Die bis hieher gegebene Charakteristik der Pilze enthält weit mehr Negatives als Positives; aber es kann dies nicht wohl anders seyn bei einer Pflanzen-Abtheilung, welche an Mannigfaltigkeit wesentlich verschiedener Gestalten die, wenn auch zusammengesetzteren und artenreicheren, Phanerogame übertrifft. — Naturphilosophische Definitionen dürfen wir wohl hier übergehen.

(22) v. **Humboldt** Versuche üb. d. ger. Muskel- u. Nervenfaser I. 171 ff.

(23) Wie **Letellier** vorzüglich dadurch erprobte, dass er diesen Stoff, in ziemlich starken Gaben, Hunden u. a. Thieren ins Zellgewebe des Rückens injicirte.

(24) Vergl. **Asch.** 1; **Krombh.** I. 2, 3, 4; **Roq.** 25.

(25) So sollten z. B. die auf oder nahe bei gewissen Bäumen wachsenden schädlich seyn.

(26) So sollte z. B. bald ein hohler, bald ein knolliger Stiel, ein schuppiger oder warziger Hut p. p. einen schädlichen Pilz bezeichnen.

(27) Manche wollten als Kriterion die Farbe, Andere den Geruch

Digitized by Google

von gewissen Veränderungen, welche sie theils spontan(28), theils beim Zertheilen(29) oder beim Kochen(30) erleiden, davon ob gewisse Thiere sie fressen oder nicht, u. s. w.(31) — Dieses Aufsuchen allgemeiner Kennzeichen beweist einerseits, dass man die Formenverschiedenheit auf dem Gebiete der essbaren, schädlichen und verdächtigen Pilze für weit geringer hielt als wir sie jetzt kennen; hätte man früher die beträchtliche Zahl der hieher gehörigen Arten und selbst Gattungen gekannt, man würde es sich gewiss nicht haben einfallen lassen, Schädliches und Unschädliches durch einige dürftige empirische Regeln unterscheiden zu wollen. Andererseits beweist jenes Aufsuchen aber auch, dass man selbst auf dem scheinbar geringen Gebiete es zu schwierig fand, die einzelnen Formen auf eine rationellere, mehr botanische Weise zu unterscheiden, und dass die mehr wissenschaftlichen Beobachter eben sowohl als die Köche sich die Unterscheidung möglichst leicht zu machen suchten. Die Erfahrung hat übrigens jetzt zur Genüge die gänzliche Unbrauchbarkeit aller derartigen Kriterien, welche man aufgefunden zu haben glaubte, dargethan, und es bleibt für alle Diejenigen, welche Pilze essen und sich nicht vergiften wollen, nichts Anderes übrig, als die einzelnen essbaren Arten speciell — entweder streng wissenschaftlich, botanisch, oder durch wohl gewählte empirische Kennzeichen — kennen zu lernen.

Seitdem man in der neueren Epoche der Mycetologie(32) zu einer leidlichen Kenntniss der Gattungen und Untergattungen der Pilze gelangt ist, haben verschiedene Botaniker versucht, die Wirkung der grösseren, mehr oder weniger zum Genuss einladenden Pilze mit ihrer Stellung im System zu parallelisiren. So besonders **De Candolle** *(Propr.)*, **Persoon** *(Traité)*, **Fries** *(S. m.)*, **Krombholz** u. A. Dieses lobenswerthe Bestreben wird auch fernerhin zu verfolgen seyn, und es wird sich vermuthlich, je mehr wohlbegründete und genaue Erfahrungen über die Wirkung der Pilze wir erhalten werden, in um so grösserem Umfange ein Parallelismus herausstellen. Hie und da werden freilich immer Abweichungen von diesem Parallelismus bleiben, so namentlich in der Untergattung *Amanita* und der Gattung *Boletus*, wo giftige Arten dicht neben essbaren stehen, und wo es wahrscheinlich nie gelingen wird, die Reihe der schädlichen von der der unschädlichen durch botanische Charaktere zu trennen. Aber bei den Phanerogamen muss man sich ja auch solche Anomalien gefallen lassen. — Wir werden die hieher gehörigen Erfahrungen und Meinungen, so weit sie in unser Thema einschlagen, bei den einzelnen Abtheilungen anführen(33).

Was uns hauptsächlich zu einer gediegenen Kenntniss der giftigen Pilze im Allgemeinen und Einzelnen fehlt, ist das Chemische. Unsere Kenntnisse in dieser Beziehung sind noch sehr fragmentarisch (vgl. S. 5), und Botanik und Medicin müssen gleich sehr die Ausfüllung dieser Lücke wünschen.

Es sprechen viele Thatsachen (die wir bei den einzelnen Pilzen anführen werden) dafür, dass es Pilze gebe, welche bald schädlich, bald unschädlich wirken. Aber ähnliche relative Verschiedenheiten, durch Standort, Vaterland, Jahreszeit, Witterung u. a. Einflüsse bedingt, finden sich auch bei Phanerogamen, und wenn es nach einzelnen Thatsachen scheinen könnte, als sey das Va-

---

oder den Geschmack benutzen. Es ist nicht zu leugnen, dass namentlich die beiden letzteren häufig bei unschädlichen Arten angenehm oder doch indifferent, bei schädlichen unangenehm sind; aber (um nur einige Beispiele anzuführen) *Boletus luridus*, *Agaricus phalloïdes* und *muscarius* einerseits, *Agaricus melleus*, *Hydnum repandum* andererseits, sind Ausnahmen, welche den Werth der ganzen Regel vernichten.

(28) Z. B. das Zerfliessen des Pilzes im Alter.

(29) Z. B. das Farbewechseln des Fleisches.

(30) So sollten z. B. die schädlichen dabei bald härter werden (aber dies findet — in Folge der Coagulation des Eiweisstoffs — bei fast allen Fleischpilzen, besonders aber bei den Milchern, statt), bald eine zur Probe mitgekochte Zwiebel oder einen silbernen Löffel schwärzen p.p.

(31) Ausführliche Listen von dergl. Kriterien, nebst Anmerkungen, welche den Unwerth derselben darthun, finden sich bei **Ascherson**, **Krombholz** u. A. Ich halte es in wissenschaftlicher wie in praktischer Hinsicht für gleich überflüssig, nochmals eine ähnliche zu geben.

(32) Welche wir von dem Erscheinen der Persoonschen *Synopsis*, 1801, datiren können.

(33) Mit Uebergehung manches jetzt ganz Entbehrlichen. So geht z. B. **De Candolle** an mehreren Stellen, wo er ganze Abtheilungen schädlich oder verdächtig nennt, offenbar viel zu weit (was man ihm nach den damaligen, minder zahlreichen, minder noch als jetzt kritisch gesichteten Erfahrungen und in einem Werke, das sich über das gesammte Pflanzenreich ausdehnt, nicht gerade zum Vorwurf machen kann). Dieser ausgezeichnete Forscher würde heute gewiss nicht mehr über die *Lycoperda* und die nächst verwandten Gattungen, über viele *Polypori*, über die Agaricus-Abtheilungen *Pleuropus*, *Mycena*, *Cortinaria*, *Omphalia*, u. s. w. so aburtheilen wie damals (*Propr.* 322, 329, 333); und wir dürfen mehrere von diesen Behauptungen um so eher übergehen, als an die Stelle der damals geltenden (Persoonschen) Abtheilungen andere, wenigstens anders begrenzte (Friessche) getreten sind, welche die Beachtung jener fast ganz verdrängt haben.

Digitized by Google

riiren in dieser Hinsicht bei den Pilzen stärker, so darf man nicht vergessen, dass mit Pilzen auch weit häufiger als mit Phanerogamen botanische Verwechslungen vorfallen, und dass man über die Giftigkeit gewisser Pilze in einzelnen Fällen wie im Allgemeinen sehr oft zu rasch abgeurtheilt hat (wovon unten). Man braucht also nicht zu der nicht bewiesenen Behauptung, dass der Chemismus niederer Pflanzen ein weniger gesetzlich bestimmter sey als der höherer, seine Zuflucht zu nehmen. Auch ist es noch nicht gelungen, für jenes Variiren der Wirkung irgend eine Regel[34] aufzufinden.

Die Symptome der Vergiftung sind nicht in allen Fällen, namentlich — wie man erwarten kann — nicht nach allen Pilzen, dieselben. Bisweilen (wie es scheint, besonders nach Amaniten) herrschen narkotische oder doch nervöse Erscheinungen, häufiger (so nach Täublingen, Milchern p. p.) Erscheinungen von Reizung oder Entzündung des Darmcanals, vor; und in noch anderen, vielleicht den häufigsten Fällen kommt es gar nicht bis zur Entwickelung der specifischen Wirkung des Pilzes, sondern es zeigen sich nur die Erscheinungen einer Reaction des Organismus gegen die feindliche Substanz und einer lebhaften Bemühung desselben, sie auszustossen, welche Reaction übrigens so heftig und stürmisch werden kann, dass der Organismus unterliegt, ehe das Gift noch seine specifische Wirkung recht entfaltet hat[35]. In sehr vielen Fällen nämlich sind Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Leibschneiden die ersten Symptome. Die Ausleerungen halten oft länger an, als noch etwas von den Pilzen im Körper ist, und werden erschöpfend; oft erfolgen sie auch von Anfang an stürmisch. Dann gesellen sich begreiflich bald zu ihnen: Mattigkeit, Kältegefühl, kalte Schweisse, Krämpfe in verschiedenen Theilen des Körpers (z. B. krampfhafte Bewegungen der Glieder, Schluchzen), Durst (oft sehr stark), kleiner, schwacher Puls, Schwindel oder selbst Betäubung, Ohnmachten. Und es kann dieser Erschöpfungszustand mit dem Tode (der bisweilen im tiefen Koma, anderemal unter Krämpfen erfolgt) schliessen. Sonst kann der Tod auch durch eine ausgebildete Unterleibsentzündung oder, besonders wenn das Gift mehr narkotisch wirkte, durch Apoplexie erfolgen. — Zu den häufigeren nervösen Erscheinungen gehören Delirien, zu den seltneren Epilepsie, Trismus oder Tetanus, Gesichtstäuschungen, Amaurose, Aphonie, Dyspnöe, Erstickungszufälle. Andere seltene Erscheinungen sind Gelbsucht, Tenesmus, Salivation, Dysurie, Strangurie oder Ischurie; nicht selten ist es, dass die Ausleerungen blutig werden. — Bisweilen fehlen die wohlthätigen Ausleerungen, namentlich das Erbrechen, und sind selbst durch die Kunst schwer hervorzurufen[36].

Die Erscheinungen der Vergiftung treten selten schon nach 5-10 Minuten, in der Regel erst nach einigen Stunden, sehr selten auch erst am Tage nach dem Genusse, ein. Es spricht dies meist späte Eintreten dafür, dass die Pilze in der Regel nicht durch blosse Berührung der Nerven-Ausbreitungen, sondern erst durch Eingehen in die Säftemasse ihre giftige Wirkung entwickeln. — Wenn es der Natur oder der Kunst gelungen ist, den schädlichen Stoff zeitig auszuleeren, so

(34) Man hat z. B. die Vermuthung, dass die Pilze in südlicheren Gegenden giftiger seyen, aufgestellt und dadurch unterstützt:

1) dass fast alle zuverlässigeren Beobachtungen über Pilzvergiftungen aus Italien, Frankreich und Süd-Deutschland, nicht aber aus nördlicheren Gegenden, herrührten (Asch. 11). Aber dies ist nicht thatsächlich; wir werden vielmehr im Verlauf dieses Werks auch tödtlich abgelaufene Vergiftungsfälle aus den nördlicheren Gegenden Russlands, dem Königreich Preussen, Grossbrittannien [in welchem Lande doch (nach Grev. *W.* 339, 340; Berk. 2.*) Pilze im Ganzen sehr wenig, und fast nur Champignons, Trüffeln und Morcheln gegessen werden] p.p. anführen; überdies wachsen auch im südlichen Europa mehr Pilze (mehr grössere Fleischpilz-Arten) und werden im Ganzen weit mehr gegessen [man vergl. in der letzteren Beziehung nur z. B. DC. *Propr.* mit den Angaben norddeutscher oder englischer Pilzwerke].

2) dass in Russland viele Pilze gegessen würden, welche anderswo als giftig anerkannt seyen. Man citirt dafür Pallas (und nach diesem andere Autoren). Aber Pallas (Reise d. versch. Prov. d. Russ. Reichs 1. 1771. 8. 44) führt namentlich nur *Agaricus integer*, *A. Georgii* (ein in verschiedenen Bedeutungen vorkommendes Synonym, welches jedoch hier augenscheinlich auch einen Täubling bezeichnet), *A. fragilis* (also dreierlei Täublinge, dreierlei Varietäten unseres *A. integer*) und *Boletus luteus* auf; von diesen Pilzen aber werden wir später sehen, dass sie auch anderswo häufig gegessen werden. Uebrigens umfasst ja „Russland" sehr verschiedene Climate, und es mag in dem vasten Reiche mit der Mycetologie des Volks und selbst mancher Botaniker noch sehr dürftig aussehen, selbst jetzt noch, nachdem das treffliche Weinmannsche Werk für die Kenntniss der russischen Pilze die Bahn gebrochen hat! Und was uns von den Wirkungen des Fliegenpilzes bei verschiedenen sibirischen Völkerschaften berichtet wird, spricht gar nicht für jene, auch schon von einigen Schriftstellern (z. B. Ellr. 264) mit Recht angegriffene, Behauptung.

(35) Vgl. Note 500. Es dürfte überhaupt bei schädlichen und giftigen Stoffen eine solche Symptomenreihe mehr, als es bisher geschehen, zu beachten seyn.

(36) So soll eine Prinzessin *Conti*, durch Fliegenpilze vergiftet, 27 Gran Brechweinstein an Einem Tage ohne Erfolg genommen haben, bis endlich ein Tabacksklystier Ausleerung nach oben und unten bewirkte. (Paulet, s. Orf. Tox. 384, 385.) Es fragt sich jedoch, ob der Brechweinstein nicht etwa in einer zersetzenden Composition gegeben worden.

Digitized by Google

pflegt die Reconvalescenz sehr rasch vor sich zu gehen; sonst aber dauert sie wohl Tage lang, ja in seltenen Fällen (doch wahrscheinlich nur bei schon anderweitig krankhaft Disponirten) Monate lang.

Wie von anderen schwerverdaulichen Stoffen, sollen auch von Pilzen oft Stücke unverdaut Tage lang im Magen oder Darmcanal verweilen und Beschwerden verursachen(37).

Über die Wirkungsart der wenigen Pilze, deren Ausdünstung man schädlich befunden hat, weiss ich nichts Allgemeines beizubringen, Specielles im Verlaufe des Werks.

Ob es auch chronische Vergiftungen durch Pilze geben, d. h. ob wohl der längere Zeit hindurch fortgesetzte Genuss von sonst nicht giftigen Pilzen ernstliche Krankheiten erzeugen mag?? Ich glaube es nicht, denn sonst, sollte man meinen, müssten sich derartige Beobachtungen in manchen Gegenden, zumal in Jahren des Misswachses, wo viele Landleute oft längere Zeit fast ausschliesslich von Pilzen leben(38), sehr häufig wiederholen. Ich finde aber in den Schriftstellern nur Einen Fall(39), der hieher zu gehören scheinen könnte, und in diesem bleibt manchem Zweifel Raum.

Leichenöffnungen haben wir, da Vergiftungen durch Pilze nur in wenigen Gegenden und nur unter Landleuten häufig vorkommen, nicht eben viele aufzuweisen, und da überdies die meisten derselben früheren Decennien angehören, in denen man sich auf die Untersuchung der Leichen weniger gut verstand, so ist keine sonderliche Belehrung aus ihnen zu schöpfen, sie sind vielmehr in ihren Specialien meist unzuverlässig, und wir erfahren bei einer kritischen Durchmusterung derselben nur etwa, dass man häufig die Spuren der Unterleibsentzündung(40) oder der Kopfcongestion, welcher der Kranke unterlag, in der Leiche gefunden habe, begreiflich auch die Leichen meist blutreich u. a. Erscheinungen, wie sie nach sehr acuten Krankheiten solenn sind. Übrigens kann man sich wohl denken, dass der Leichenbefund sehr variiren müsse nach der Art der Pilze, der Individualität des Kranken und dem Verlaufe der Krankheit(41).

Behandlung. a) Prophylaktisch. Man hat empfohlen, Pilze, welchen man nicht recht traue, oder aus Vorsicht selbst alle Pilze, ehe man ihnen die Küchenzurichtung gebe, zuvor durch Salzwasser, Essig mit Wasser, heisses Wasser p. p. zu extrahiren und diese Flüssigkeit wegzugiessen. Dieses Verfahren scheint oft seinen Zweck zu erreichen(42), ist aber doch unzuverlässig, und man kann es deshalb nur etwa für Zeiten des Misswachses empfehlen, wo die Noth zwingt, auch ungenügend gekannte Pilze zu versuchen. Übrigens schadet dieses Verfahren dem Gehalt der Speise nicht, da das Fungin, der wesentlichste nährende Stoff in den Pilzen, unauflöslich ist. — Noch unzuverlässiger ist es, in der durch nichts bewiesenen Voraussetzung, dass das Gift bei den Bruthautpilzen hauptsächlich im Hymenialkörper liege, zu glauben, dass man durch Entfernung dieses

(37) In Orf. Tox. 376, 377 wird nach *Journ. gén. de Méd.* XXV. 241. erzählt, wie nach dem Genusse von Pilzen ein Bauer am 6ten Tage starb, und seine Frau an demselben Tage noch Pilzstücke durch den Stuhlgang von sich gab, obwohl sie vorher schon wiederholte Ausleerungen nach oben und unten gehabt hatte.

(38) Vgl. Pers. Essb. 98; Lenz 2; Krombh. I. 3. z. 4.

(39) In Rust Mag. XVI. 115, 116: „Im Dorfe *Osiek* erkrankte eine ganze Familie, eine Mutter, mit vier Kindern, an einem Tertianfieber, welches mit Abscessen, die an den verschiedensten Theilen des Körpers hervorbrachen, verbunden war. Diese öffneten sich nach einiger Zeit von selbst, gaben ein sehr dünnes, schlechtes Eiter, und gingen bei einigen“ [zweien, wie sich später ergiebt] „in Brand über, der bald weiter griff und die Kranken schnell hinwegraffte. So war bereits die Mutter und das jüngste 3jährige Kind gestorben als Hr. Dr. Suttinger (im Dec. 1821) nach vierwöchentlicher Dauer des Uebels herbeigerufen wurde. Das Kind war noch nicht beerdigt; die ganze linke Wange war durch das Geschwür von allen weichen Theilen entblösst. Die Mutter hatte ein eben so bösartiges Geschwür am Rücken gehabt. Die übrigen 3 Kinder von 8, 10 und 12 Jahren litten an einem regelmässigen, 3tägigen Fieber, befanden sich in den fieberfreien Tagen ziemlich wohl, und hatten zu 3-4 Abscessen am Kopf, an den Füssen oder den Armen, die zwar ein schlechtes Eiter gaben, aber noch kein bösartig-brandiges Ansehn hatten. Als Ursache der Krankheit konnte weiter nichts ermittelt werden, als dass die Familie sich 2 Monate hindurch von Pilzen, die in dem Jahre sehr häufig in der Gegend wuchsen, beinahe ausschliesslich genährt hatte. Zwar versicherte der Mann, dass dies gewöhnliche, mit der grössten Vorsicht eingesammelte Steinpilze gewesen wären, und dass niemand unmittelbar nach dem Genusse ein verdächtiges Zeichen gespürt habe, doch war er selbst, der seine Beköstigung“ [vielleicht auch Wohnung — während die Familie ungesund wohnte?] „auf dem herrschaftlichen Hofe bekam, von jeder Krankheit freigeblieben, ein Moment, das doch nicht ungegründeten Verdacht auf die Pilze werfen lässt, um so mehr, da diese in so übermässiger Menge genossen wurden.“

(40) Mehrere Schriftsteller sprechen von Brand des Magens und Darmkanals nicht bloss, sondern sogar der Speiseröhre, des Schlundes und vieler anderen Eingeweide, als von etwas häufig Beobachtetem; aber wir wissen jetzt, wie wenig solchen Angaben oft zu trauen ist, und mit Recht verwahrt sich Letellier (29) gegen die Häufigkeit.

(41) Vergl. Phoebus über d. Leichenbefund b. d. oriental. Cholera. Berl. 1833. 8. 297.

(42) Namentlich hat man in absichtlich angestellten Versuchen den Essig, mit welchem Giftpilze extrahirt waren, sehr giftig gefunden.

Digitized by Google

Theils viel Sicherheit gewinne[43]. — Ob blosses Trocknen der Pilze das Gift derselben zu zerstören vermöge, ist noch zu wenig untersucht; bei denjenigen, welche durch Amanitin giftig wirken, scheint es, wie sich erwarten liess, nicht der Fall zu seyn: **Paulet**[44] tödtete wenigstens durch ein am Ofen getrocknetes Stück von *Agaricus phalloïdes* einen Hund, und **Krombholz** (I. 14) fand das Pulver des getrockneten Fliegenpilzes eben so giftig wirkend wie das Fleisch des frischen. Eher dürfte das Trocknen (der zerkleinerten Pilze) mitunter bei durch flüchtig scharfe Stoffe giftig wirkenden Pilzen die giftige Beschaffenheit tilgen, obwohl gewiss immer nur unvollständig und unzuverlässig. — Es wäre zu wünschen, dass, mehr als es bisher geschehen, die Regierungen durch polizeiliche Anordnungen Unglücksfällen durch Pilze so weit als möglich vorbeugten[45]. Medicinalpersonen, Schullehrer und Prediger könnten angehalten werden, sich mit den wichtigsten essbaren und giftigen Pilzen wenigstens empirisch bekannt zu machen; auch den Marktaufsehern in Städten könnte ein kleiner Unterricht darüber ertheilt werden[46]; und dann müsste der Verkauf in Städten auf die Märkte beschränkt, auf diesen aber nur unverdächtige, nicht zu verwechselnde[47] und noch ganz frische Pilze, auf Tischen gehörig ausgebreitet, so dass sie leicht durchgesehen werden können, geduldet werden; zerstückelte oder geschälte und dadurch oder auf irgend eine andere Weise unkenntlich gewordene Pilze dürften nirgends, weder frisch noch getrocknet noch eingemacht, verkauft werden.

b) Curativ. Specifische Gegengifte aufzufinden, ist uns noch nicht gelungen[48]. Über eines der jüngst vorgeschlagenen, Olivenöl mit gepulverter Kohle (**Druge**) hat die Erfahrung noch nicht entschieden[49]. Es bleibt uns also nichts übrig als uns nach der Individualität des Falles zu richten und nach den allgemeinen Regeln (s. I. 8, 10) zu verfahren. —

Es kommt oft der Fall vor, dass von einem Gerichte, welches vergiftend gewirkt zu haben scheint, noch einzelne frische Pilze übrig geblieben oder doch im Freien leicht aufzufinden sind und nun für die später anzustellende botanische Untersuchung eines Pilzkenners aufbewahrt werden sollen. Ein kunstgemässes Trocknen nach **Lasch** (s. Note 46) würde in solchem Falle meistens am zweckmässigsten, aber auch, da es einige Übung voraussetzt, kaum je zu erreichen seyn, weshalb wir uns hier nicht auf eine Beschreibung des Verfahrens einlassen, vielmehr uns auf folgenden Rath beschränken: Können die Pilze binnen etwa 24 Stunden (oder wenn sie etwas derb und fest sind, binnen 48 Stunden) in die Hände des Sachverständigen gelangen, so bewahre man sie bis dahin (damit sie nicht zu sehr austrocknen) in einem möglichst wohl verschlossenen Gefässe an einem kühlen Orte. Glaubt man einer längeren Aufbewahrung zu bedürfen, so lasse man einen Theil der Exemplare im Luftzuge oder in der Nähe des Ofens rasch austrocknen (saftige Pilze nöthigenfalls zu dem Ende senkrecht mitten durch geschnitten), und bewahre andere Exemplare in einer concentrirten Auflösung von Kochsalz in Wasser; dann werden jene Exemplare die Farben, diese die Form des Pilzes bewahren; hat man nur Ein Exemplar des Pilzes, so schneide man es senkrecht mitten durch und bewahre die eine Hälfte trocken, die andere in Salzwasser.

---

(43) Nur für den Wohlschmack und das bessere Ansehen der Speise dürfte in der Regel dadurch gewonnen werden.

(44) Vgl. Lenz 24.

(45) Am meisten ist in dieser Beziehung bisher in Österreich geschehen; vgl. Krombh. I. 26. ff.

(46) Zur Ertheilung eines solchen Unterrichts würden, da frische Pilze nicht immer zu Gebote stehen, theils Abbildungen, theils nach der Laschischen [vergl. Lasch in Linn. V. 478] oder (für diesen Zweck wohl noch besser) der Lüdersdorffschen [vgl.: Lüdersdorff, d. Auftrocknen d. Pflanzen etc. Berl. 1827. 8.] Methode getrocknete Pilze anzuwenden seyn. Die nach Lüdersdorff getrockneten (und leidlich gerathenen) Pilze sind, auch für Naturalienkabinette, selbst den theuren Nachbildungen in Wachs gewiss noch vorzuziehen.

(47) Am besten wäre es, die erlaubten Pilze in der gesetzlichen Verordnung einzeln namentlich aufzuführen.

(48) Von den Stoffen, welche man als solche anzuwenden versucht hat, machen Essig und Kochsalz das Gift in vielen Fällen nur noch auflöslicher, also schlimmer; Äther, fette Öle u. s. haben nichts Specifisches. Mithin kann fettes Öl nur als ausleerendes und zugleich einhüllendes Mittel, Äther nur als Analepticum betrachtet, und Essig darf nur, wenn man von der bereits vollständig erfolgten Ausleerung der Pilze überzeugt ist, als ein erfrischendes Mittel angewandt werden.

(49) Sollte nicht vielleicht Gerbstoff bisweilen nützen? Es wäre sehr gut, wenn man schon mit einigen Tassen starken Thees etwas ausrichten könnte. (In meinem Falle — s. Note 500 — gelang dies freilich nicht.)

Digitized by Google

Ich führe nun im Folgenden alle, mit oder ohne genügenden Grund, von Schriftstellern verdächtigten deutschen Pilze einzeln auf, handle jedoch hauptsächlich nur diejenigen, welche man mit Wahrscheinlichkeit für giftig halten darf, ausführlich ab. Man kann wohl sagen, dass im Allgemeinen zu viele Pilze der Giftigkeit beschuldigt worden sind. Nicht Alles, wonach einmal ein Mensch Indigestion, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall oder Leibschneiden bekommen hat, ist deshalb schon ein förmliches Gift; sonst müsste man auch Schwarzbrod, Kartoffeln, Schweinefleisch u. dgl. in der Toxikologie abhandeln. Pilze sind überhaupt, auch die besten, etwas schwerverdaulich; ganz besonders aber verursachen sie leicht Indigestion, wenn sie sehr nass eingesammelt worden, oder wenn sie nicht mehr recht frisch sind; auch das Wiedererwärmen eines sonst ganz unschuldigen Pilzgerichts soll bisweilen dieselbe Wirkung haben(50). Wenn man nun noch bedenkt, dass die Pilze gewöhnlich sehr fett zugerichtet werden, und dass manche Personen sie mit einer gewissen Scheu, bisweilen nur auf Zureden Anderer, geniessen, so darf man sich vielleicht wundern, dass nicht noch häufiger auf ihren Genuss leichte Zufälle entstehen, und ist nicht berechtigt, auf einzelne Erfahrungen der Art gestützt, einen Pilz sogleich für giftig zu halten. Andererseits können freilich auch einzelne negative Erfahrungen einen sonst als giftig bekannten Pilz noch nicht purificiren; denn oft ist nur der individuellen(51) Unkräftigkeit der Pilz-Exemplare, oder der individuellen, vielleicht nur vorübergehenden, Unempfänglichkeit des Menschen, oder der entgiftenden Zubereitung, oder der geringen Quantität des Genossenen, das Ausbleiben der sonst gewöhnlichen schädlichen Wirkung zuzuschreiben. Nur wiederholte Erfahrungen entscheiden. — Nach diesen Prämissen glaube ich, dass meine grosse Liste weniger abschrecken als einladen werde zur Benutzung einer Klasse von Nahrungsmitteln, deren Wichtigkeit für manche Gegenden und Jahre(52) noch nicht allgemein genug gewürdigt ist.

Ordnung: *Hymenomycetes.* Bruthautpilze.

Synon. *Hymenomycetes* Fr. *S. m.* I. 1. — *Fungi s. s. (Champignons) Aut.*

Wesentl. Char. Eine mehr oder weniger zusammenhängende Haut an der Aussenseite des Pilzes (Bruthaut, *hymenium*) trägt den Keimkörner-Apparat.

Beschr. In der Regel ist der Pilz (oder richtiger: die Pilzfrucht) an einer Stelle oder fast ganz zur Aufnahme des Hymenium ausgebreitet, oft auch (namentlich in der ersten Unterordnung), um die Oberfläche noch mehr zu vergrössern, in, verschieden gestaltete, Fortsätze (Blätter, Falten, Röhren, Stacheln p.p.) ausgedehnt, welche das Hymenium überzieht. Diese Fortsätze lassen sich bisweilen leicht, bisweilen schwer von der Frucht ablösen. (Sehr oft begreift man, Kürze halber, unter „Hymenium" die ganze Masse, welche aus diesen Fortsätzen sammt der sie überziehenden Bruthaut besteht; ich habe, um jede Zweideutigkeit zu vermeiden, in meiner Abhandlung i. *A. N. C.* die Benennung Hymenialkörper dafür vorgeschlagen, und werde mich derselben auch im Folgenden bedienen.)

Unterordnung: *Agaricini.* Agaricinen.

S. Ph. i. *A. N. C.*

Wesentlicher Charakter. Das Hymenium bedeckt mit stumpfen Hervorragungen, deren jede je 4 gestielte Keimkörner trägt(53).

(50) Ich habe es einigemal ungestraft versucht.

(51) Z. B. durch zu grosse Jugend oder zu hohes Alter bedingten.

(52) Vgl. Bull. *Vén.* 162; Lenz 2; Krombh. I. 2.

(53) In den Figuren, welche ich zu der sogleich folgenden ausführlicheren Beschreibung citire, sind statt 4 gestielter Keimkörner oder 4 Stiele zum Theil nur 3 [so z. B. Taf. I. F. 25] oder 2 [so z. B. Taf. III. F. 19] zu sehen. Dies rührt aber nur davon her, dass bei der mikroskopischen Beobachtung Zufälligkeiten in der Stellung des Objects gegen den Beschauer oft nur eine solche geringere Zahl von Keimkörnern oder Stielen erscheinen lassen. — Die Figuren sind fast sämmtlich bei einer Vergrösserung von 270, mit

Digitized by Google

Beschreibung. Die äussere Fläche des Hymenium ist über und über mit stumpfen Hervorragungen bedeckt (Taf. I. F. 21-23; VI. 18), welche allmählig mehr hervortreten und endlich die Gestalt eines kurzen Cylinders mit abgerundetem Ende annehmen (z. B. Taf. II. F. 13; III. 18; V. 11; VI. 5, 6; VIII. 12, 13). Auf dieser abgerundeten Endfläche bilden sich, an 4 Puncten des Umfangs derselben, anfangs aufsitzend (Taf. V. F. 12; VI. 19; VIII. 14), bald aber gestielt (Taf. I. F. 24, 25; II. 14; III. 19; IV. 9; V. 13; VI. 20; VII. 7; VIII. 15), die Keimkörner aus, wachsen nebst ihren Stielen eine Zeitlang (Taf. I. F. 26; II. 15, 16; III. 20-22; IV. 10; V. 14-16; VI. 21, 22; VII. 8-10; VIII. 16, 17), und fallen, reif geworden, ab, indem sie die Stiele zurücklassen (Taf. I. F. 27; III. 23; IV. 11; V. 17; VI. 8, 9, 23; VIII. 18). Die Stiele und die Träger (so wollen wir die beschriebenen kurzen Cylinder, auf welchen die gestielten Keimkörner wachsen, nennen) verschrumpfen alsdann (Taf. II. F. 17; VI. 12). Ein solches Ganze, welches aus einem Träger und 4 gestielten Keimkörnern besteht, wollen wir eine Tetrade nennen. — Die Keimkörner selbst sind von verschiedenen Farben, bisweilen fast kugelig (z. B. Taf. IV. F. 12), häufiger mehr länglich (T. I. F. 28; II. 18; V. 22; VII. 15-20; VIII. 26-29), meist glatt, bisweilen dornig (T. III. F. 26; IV. 12; V. 22; VI. 13). In ihrem Innern bemerkt man oft, namentlich wenn man sie auf dem Objectträger ein wenig austrocknen lässt, einen [T. VI. F. 14] oder mehrere [T. VII. F. 18] Kerne. Ihre äussere Hülle zeigt sehr oft an Einer Seite, ungefähr in der Mitte der Höhe des Keimkorns, einen scharf begrenzten blassrothen Fleck (T. VI. F. 24; VII. 15-17; VIII. 26, 27) und an dem einen Ende ein Anheftungsspitzchen, mit welchem das Korn am Stiel ansass (z. B. T. III. F. 26. a; IV, 12. a; V. 22. a). — Zwischen den Tetraden zerstreut, in beträchtlich geringerer Zahl, finden sich bei vielen Agaricinen-Arten [bei manchen Arten, wie es scheint, nur inconstant] noch andere, mehr oder weniger in die Länge ausgedehnte, fast immer die Tetraden überragende, übrigens verschieden gestaltete, Hervorragungen, „Nebenkörper, Paraphysen“ (T. III. F. 24, 25; IV. 7, 8; V. 18-21; VI. 10, 11; VII. 11-14; VIII. 19-25), welche man in sehr vielen (vielleicht in allen?) Fällen nur für abnorm veränderte Träger zu halten hat.

Es gehören hieher die *Pileati* und ein Theil der *Clavati* Fr. In der Regel nämlich ist die Pilzfrucht mehr oder weniger hutförmig oder doch flach ausgebreitet und auf ihrer unteren Fläche (welche jedoch bisweilen durch Umkehrung zur oberen wird) mit dem Hymenium bekleidet; man nennt sie dann Hut *(pileus)*. Anderemal ist sie mehr keulenförmig (Keule, *clava)* oder cylindrisch oder vielästig p. p. und mehr allseitig mit dem Hymenium bekleidet.

Auf diese und die folgende Unterordnung *(Helvellacei)* nebst einem Theil der Ordnung *Gastromycetes* passt am besten die meist in vager Bedeutung gebrauchte Benennung Fleischpilze, *Sarcomycetes*.

Gattung: *Agaricus*. Blätterpilz.

Synon. *Agarici specc.* **Linn.** — *Agaricus, Amanita, Russula, Lactaria, Coprinus.* **Pers.** *Disp.* 62 sq. — *Amanita et Agaricus.* **Pers.** *Syn.* 246, 257. — *Amanita, Agaricus, Russula, Coprinus.* **Lk.** *Obss.* I. 36, 37. — *Agaricus.* **Fr.** *S. m.* I. 8. — *Amanita, Agaricus, Coprinus.* **Lk.** Hdb. 272, 274, 286. — *Agaricus, Rhipidium, Scaphophorum.* **Wallr.** II. 634, 742, 743.

Wesentlicher Charakter. An der Unterseite des Huts senkrecht stehende, vom Umfang zur Mitte gerichtete, auf beiden Flächen mit dem Hymenium bekleidete, Blätter (Lamellen, *lamellae)*.

Beschreibung. Der, meistens gestielte, fleischige, fleischig-zähe(54) oder häutige Hut, dessen

die abgefallenen Keimkörner bei 700, gezeichnet. Da übrigens das Auge die Gegenstände unter dem Mikroskop nicht an jedem Tage gleich gross sieht, und die Figuren genau in der Grösse meiner Originalzeichnungen wiedergegeben sind, so darf man nicht erwarten, die Figuren immer in dem wahren Verhältniss vergrössert zu finden. Zur Kenntniss der wahren Grösse der Keimkörner, welche allein von besonderem Interesse ist, dienen meine mikrometrischen Angaben.

(54) Hauptsächlich der lederähnlichen Zähigkeit wegen hat man die Gattung *Lentinus* abgesondert.

Digitized by Google

Rand in der Jugend abwärtsgebogen, oft selbst eingerollt ist, trägt an seiner Unterseite Blätter, welche bei fast allen Arten aus einer dünnen, plättchenförmigen, auf beiden Seiten mit dem Hymenium überzogenen Fortsetzung der Hutsubstanz bestehen. Diese Blätter sind meistens ungleich lang, so dass ein Theil von ihnen von der Peripherie bis zum Stiel (bisweilen auf demselben noch herablaufend) oder doch bis fast zum Stiel reicht(55), während andere, von der Peripherie ausgehend, nicht ganz so weit gelangen(56), sondern früher aufhören(57). Es sollte, sieht man, der an der Peripherie grössere Platz möglichst benutzt, dem Hymenium eine möglichst grosse Ausbreitung gegeben werden. Sehr oft aber ist dies auch dadurch erreicht, dass zwei von der Peripherie ausgehende Lamellen sich früher oder später zu Einer vereinigen(58); bisweilen wiederholt sich solche Vereinigung zwei- oder mehrmal(59). — Bei vielen Arten findet sich eine, spinngewebige oder häufiger häutige, Hülle *(Velum partiale)*, welche das Hymenium in der Jugend überdeckt, indem sie sowohl am Hutrande als am Stiel befestigt ist; wird der Pilz grösser, so löst sie sich von einer oder der anderen dieser beiden Stellen ab und erhält, wenn sie am Stiel befestigt bleibt, den Namen Ring *(annulus*, frz. *collier)*, wenn sie (meist in Fetzen) am Hutrande befestigt bleibt, den Namen Franse *(cortina)*. Bei manchen Arten ist der ganze oder fast der ganze Pilz in der Jugend von einer Hülle *(velum universale)* umgeben(60).

Die Keimkörner variiren (soviel mir bis jetzt bekannt ist) in ihrer Länge von $\frac{1}{450}$ Par.''' bis zu $\frac{1}{150}$''' und darüber, in ihrer Dicke von $\frac{1}{900}$''' bis zu $\frac{1}{300}$'''; bei den einzelnen Arten variiren sie jedoch lange nicht so sehr, sind vielmehr in ihrer Grösse auffallend constant. Ihre Gestalten und Farben sind sehr verschieden. Fries unterscheidet folgende Farben: weiss, blassgelb, rosenfarb (richtiger vielleicht hellgrauröthlich), okerfarb, rostbraun, braunpurpurn, schwärzlich und (fast) schwarz(61). Es sind jedoch diese Farben bei den einzelnen Arten nicht immer streng geschieden, vielmehr geht Weiss in Blassgelb über (vgl. z. B. *Ag. integer)*, zwischen Okerfarb, Rostbraun und Braunpurpurn kommen sehr häufig unentschiedene Mittelglieder vor, p. p. Auch sind mit Ausnahme der weissen die übrigen (also die farbigen) Keimkörner vor der Reife fast immer viel heller gefärbt (z. B. die rosenfarbenen oft weiss, die braunpurpurnen oft blassroth, die schwarzen und schwärzlichen oft grau oder graupurpurn, u. s. w.); sie fallen in diesem Zustande zwar noch nicht ab, so dass man direct über ihre Farbe urtheilen könnte, aber sie verrathen dieselbe doch durch eine hellere Färbung der Lamellen(62). Man beurtheilt die Farben der Keimkörner mit Sicher-

(55) Wir wollen solche Lamellen durchgehend nennen. Es existirt noch kein besserer deutscher oder lateinischer Kunstausdruck, denn *integer* (franz. *entier*), *aequalis* und deren deutsche Übertragungen sind nicht recht passend.

(56) Wenn sie nur ungefähr halb so weit gelangen, so nennt man sie, nicht recht passend, halbirt, *dimidiatae*, franz. *demi-feuillet*.

(57) Man nennt deshalb das peripherische Ende der Lamellen, an welchem sie oft „breiter" (d. i., genau genommen, höher) sind, auch das vordere, das centrale das hintere. Fries nennt jenes die Basis, dieses die Spitze, was physiologisch gedacht ist, indem die Lamellen von jenem zu diesem gleichsam auslaufen, — wobei man also nicht an Unten und Oben zu denken hat.

(58) Geschieht diese Vereinigung in einem spitzigen Winkel, so könnte man die aus der Vereinigung hervorgegangene Lamelle zweispaltig, — unter einem abgerundeten Winkel, gablig oder gegabelt, nennen; doch wird zwischen diesen Kunstausdrücken (bei welchen man in Gedanken in der entgegengesetzten Richtung, vom Stiel zur Peripherie geht) bis jetzt gewöhnlich noch nicht so streng unterschieden.

(59) Bei den zu der Abtheilung *Russula* (aus der man auch eine eigene Gattung gemacht hat, wovon noch später) gehörigen Arten zeigen manche Exemplare alle Lamellen durchgehend; während bei anderen, um den an der Peripherie grösseren Platz auszufüllen, hie und da einzelne kürzere Lamellen sich finden oder gabelförmige Verbindung stattfindet.

(60) Die, wo er ganz von einer solchen Hülle umgeben ist, werden bei Persoon u. A. als eine besondere Gattung, *Amanita*, getrennt — nicht mit Unrecht, da dieser Charakter constant (auch nur sehr selten schwer zu erkennen), für einen Gattungscharakter wichtig genug und es vortheilhaft ist, von der übermässig grossen Gattung *Agaricus* (der artenreichsten in der ganzen Pflanzenkunde) eine Anzahl Arten abzuzweigen. — Die Persoonschen Amaniten zerfallen in weissamige mit einem Ring am Stiel (Tribus: *Amanita* Fr.) und braunsamige ohne Ring (Tribus: *Volvaria* Fr.).

(61) Er theilt danach, mit Zuhülfenehmung einiger anderen Charaktere, die Gattung in 5 Reihen: *Leucosporus* (wozu auch die mit blassgelben Keimkörnern gehören), *Hyporrhodius* (*Rhodospori* bei Wallr.), *Cortinaria* (*Ochrospori* Wallr.), *Derminus* (*Erythrospori* Wallr.) und *Pratella* (mit braunpurpurnen oder schwärzlichen Keimkörnern; — *Phaeospori* und *Melanospori B. Copriot* Wallr.), und 2 Nebengattungen (mit schwarzen Keimk.): *Coprinus* und *Gomphus*. Da aber die Charakteristik jener 5 Reihen nicht recht stringent, auch für Anfänger schwierig und für den Zweck des vorliegenden Werks entbehrlich ist, so übergehen wir sie im Folgenden, und charakterisiren blos die, bei Fries den Reihen untergeordneten Tribus (Abtheilungen), auch die Nebengattungen *Coprinus* und *Gomphus* (denen wir kein Gattungsrecht zugestehen können) nur als Tribus.

(62) Fries nennt die Lamellen, welche sich im Alter weit dunkler färben, *decolorantes* oder *decoloratae* (Gegensatz davon: *immutabiles*). Diese stark farbenändernden Lamellen finden sich in seiner Reihe *Leucosporus* in der Regel nicht (eine Ausnahme macht z. B. *Ag. integer*, mehrere Milcher p. p.), in den übrigen Reihen in der Regel immer; doch ist freilich der Unterschied so relativ, dass er den Anfänger oft nur in Verlegenheit setzt.

Digitized by Google

heit nur bei auffallendem Lichte; am besten, wenn man sie, in grösserer Quantität auf einer Glasplatte ausgestreut, mit blossem Auge betrachtet (63); bei durchfallendem Lichte, unter dem Mikroskop, zeigen sie gewöhnlich eine andere, meist eine etwas hellere, oft eine (in verschiedenen Nuancen blassgrüne) Farbe.

Eigenschaften. Die ausserordentlich grosse Gattung enthält, wie wir im Folgenden sehen werden, eine mässige Anzahl von schädlichen und verdächtigen Arten neben einer überwiegend grösseren von essbaren, indifferenten und dynamisch noch nicht genügend gekannten.

Tribus: *Amanita.* Hüllenpilz.

Synon. *Amanitae specc.* **Pers.**; **Lk.** — *Amanita (Trib.)* **N. v. E.**; **Fr.** *S. m.* I. 12. — *Agarici volvati.* **Wallr.** II. 737.

Wesentlicher Charakter. Keimkörner weiss. Eine Hülle (allgemeine Hülle, *Velum universale*) schliesst in der Jugend den ganzen Pilz ein.

Beschreibung. Die allgemeine Hülle(64) liegt in der Jugend (Fig. 15) am untersten Theile des Stiels, welcher bei vielen Arten (so auch bei *A. phalloïdes* und *A. muscarius*, von welchen wir die schemat. Darstellungen geben) knollig oder doch — in allmähligem Übergange — etwas dicker als der obere Theil ist, dicht an, und setzt sich von hier aus mit einem oberen inneren Theil zwischen Lamellen und Stiel, doch mehr dem letzteren angehörend und adhärirend, mit einem oberen äusseren Theil über der ganzen Oberfläche des Huts fort. Sie bildet in diesem Zustande einen vollkommen geschlossenen, ungefähr eiförmigen (gewöhnlich nach oben etwas engeren) Sack, in dessen Innerem ein umgekehrter (die engere Öffnung nach oben kehrender) Trichter in die Höhe steht. Der ganze Pilz ist in diesem Zustande, von aussen gesehen, einem Ei, dessen Schale die allgemeine Hülle vorstellt, in der Gestalt nicht unähnlich. Wir wollen der Kürze halber die drei von uns unterschiedenen Theile der allgemeinen Hülle im Folgenden durch Fusstheil, Stieltheil und Huttheil bezeichnen; alle drei stossen in der Gegend, wo der Hutrand liegt, in einer Kreislinie (im senkrechten Durchschnitt, F. 15, in zwei Puncten) zusammen.

Später, indem der obere Theil des Pilzes (der Hut und der grössere Theil des Stiels) weit mehr als der untere (der Knollen des Stiels) wächst, zerreisst die allgemeine Hülle, und es trennt sich (F. 16 ff.) ihr Fusstheil von den beiden anderen Theilen. Sehr oft erfolgt (wie es F. 16, 17, 19 darstellen) diese Trennung genau in der Kreislinie, wo früher alle drei Theile zusammenstiessen; nicht selten aber auch so, dass (wie in F. 18) vom Huttheil ein bald kleinerer, bald grösserer unterer Abschnitt mit dem Fusstheil in Zusammenhang bleibt. Sobald die Zerreissung der allgemeinen Hülle erfolgt (der Pilz „aus dem Ei geschlüpft") ist, erhält ihr unterer Theil, der mit dem unteren Ende des Stiels in Zusammenhang bleibt (gleichviel ob er sich bloss aus dem Fusstheil oder aus dem Fusstheil nebst einem Abschnitt des Huttheils gebildet hat), den Namen Wulst, *Volva*(65). Entweder die ganze Wulst (so gewöhnlich in dem ersteren Falle, Fig. 16-19; — man nennt sie alsdann *Volva connata* od. *adnata*) oder doch ein Theil derselben (so in F. 18 der grössere Theil) liegt am untersten Theile des Stiels (am Knollen) dicht an, und bildet einen persistirenden und vollkommen adhärirenden Überzug desselben, der jedoch bisweilen, indem auch der Knollen noch wächst, so dünn wird, dass man ihn selbst beim Durchschneiden des Knollens leicht übersieht; oft lässt er sich auch in späteren Perioden schwer abtrennen; und wenn, wie so häufig, der Knollen von Insectenlarven angegriffen wird, so wird er oft ganz unkenntlich. Bisweilen reisst

(63) Zu dem Ende braucht man bloss den reifen Pilz auf ein Stück von sogenanntem „weissen" Fensterglase zu stellen, nöthigenfalls vom Stiel etwas abzuschneiden, so dass der Hut mehr horizontal stehe; bisweilen schon nach ½ Stunde, in der Regel nach mehreren Stunden, liegt eine solche Masse von Keimkörnern auf dem Glase, dass man die Farbe beurtheilen kann.

(64) Man vgl. die schematischen Figuren, Taf. I. F. 15-19, II. F. 9, welche sämmtlich senkrechte Durchschnitte darstellen (Taf. II. F. 9 nur den unteren Theil eines solchen, nur den Durchschnitt des Stielknollens). In allen diesen Figuren ist die allgemeine Hülle als ein ziemlich breiter dunkler Streifen dargestellt.

(65) Diese Benennung wird jedoch auch bisweilen für die ganze allgemeine Hülle, ehe dieselbe noch zerrissen ist, gebraucht. (So z. B. von **Vittadini**, vgl. Note 68.)

Digitized by Google

er durch das Wachsen des Knollens in viele Theile ein, die dann wie Schuppen abstehen oder anliegen: *Volva squamosa* (Taf. II. F. 9). Über dem adhärirenden Theil der Wulst findet sich nun aber sehr oft (wenn auch, wie in F. 18, ein Abschnitt vom Huttheil zur Bildung der Wulst mit verwandt wurde, nothwendig immer) auch noch ein freier, welcher den Stiel als eine, bald weiter abstehende, bald dichter anliegende Scheide umgiebt. Eine solche scheidige Wulst heisst, wenn der obere, scheidige Abschnitt im Verhältniss zum unteren, adhärirenden klein ist (wie in F. 18), *Volva marginata;* ist aber jener Abschnitt verhältnissmässig gross, so werden *(promiscue)* die Ausdrücke *Volva vaginalis, v. ochreata, v. laxa* p. p. gebraucht.

Der Huttheil der allgemeinen Hülle spaltet sich (F. 16-19), durch das starke Anwachsen des Huts, in Lappen (nicht ganz passend: Warzen, *Verrucae),* welche auf dem Hute meist, lose angeklebt, haften bleiben, zuletzt jedoch auch wohl durch den Regen abgespült werden(66). Je mürber, leichter zu zerreissen, die Substanz der allgemeinen Hülle ist, desto kleiner und zahlreicher bilden sich gewöhnlich die Lappen; je zäher, fester jene, desto grösser und minder zahlreich diese. Die Mürbigkeit ist hauptsächlich nach den Species, zum Theil aber auch nach den Individuen, ja bisweilen selbst an verschiedenen Theilen eines und desselben Huts, verschieden (nur der Stieltheil pflegt, obwohl dünner als die beiden übrigen, doch immer ziemlich fest zu seyn); man findet deshalb auch bei solchen Species, wo sonst kleine Lappen vorzukommen pflegen (z. B. *A. muscarius, A. pantherinus),* ausnahmsweise in kleinerem oder grösserem Umfange grössere; namentlich ist es sehr gewöhnlich, dass sich an der Peripherie des Huts einige grössere Lappen (so in F. 19 auf jeder Seite einer) bilden, die beim Hervorbrechen des Pilzes aus der Erde in dieser zurückgehalten werden; die räumlichen Verhältnisse erklären es, dass dies an der Peripherie besonders geschieht; (beim Ausgraben von *A. phalloïdes* beobachtet man es sehr häufig, ich habe es aber auch bei *A. muscarius* u. a. wiederholt gesehen). Oft fehlen die sonst bei einer Species solennen Lappen gänzlich; begreiflich kommt dies bei denen, wo nur wenige grössere Lappen solenn sind, die leicht beim Herausbrechen aus der Erde von dieser zurückgehalten werden können (so z. B. *A. vaginatus)* häufiger vor; doch auch bei anderen (so z. B. *A. muscarius,* wo man eine eigene Art, *A. Puella,* daraus hat machen wollen). Wo zur Bildung der Wulst ein Abschnitt des Huttheils mit verwandt wurde (s. S. 13 und F. 18), fehlen begreiflich die Lappen an der Peripherie, falls nicht zufällig andere dahin geschoben worden.

Der Stieltheil der allgemeinen Hülle adhärirt zwar im Ganzen dem Stiel mehr als den Lamellen; jedoch am Hutrande pflegt er besonders stark zu adhäriren, weshalb er, da der Stiel besonders in seinem mittleren Theil wächst, sich von diesem in einer grossen Strecke (vgl. F. 16) löst, während er noch eine Zeitlang am Hutrande befestigt bleibt(67). So kommt denn eine Periode, wo er (s. F. 17, auf der linken Seite) nur noch am obersten Theile des Stiels befestigt ist und von hier aus, einen rechten Winkel bildend und frei über die Lamellen hinweggespannt, zum Hutrande hinüber geht. Endlich löst er sich auch vom Hutrande (s. F. 17, auf der rechten Seite) und bleibt nun zwar ganz oben noch mit dem Stiel in Verbindung, bildet aber mit seinem unteren Theil, vom Stiel schief abstehend, oder, wenn er weniger steif ist, schlaff und frei am Stiel herabhängend, den Ring, *Annulus,* (obsolet) *Corolla,* welcher bei den meisten Amaniten persistirt und seinen Zusammenhang mit dem Überzuge des obersten Theils des Stiels gewöhnlich die ganze Lebenszeit hindurch deutlich kund giebt. Die wichtigste Function des Stieltheils der allgemeinen Hülle ist vermuthlich, die jungen Lamellen vor der Luft, vielleicht auch vor manchen Insekten, zu schützen.(68)

(66) Dies letztere findet aber gewiss nicht so häufig statt, als Viele zur Erklärung der ausnahmsweise ohne Lappen vorkommenden Hüte bei Species, bei welchen sonst Lappen gewöhnlich sind, annehmen; man hat vielmehr hierbei mehr an andere Ursachen zu denken; vgl. oben Z. 24, 25, auch Note 68.

(67) Der mittlere Theil des Stiels behält oft eine rauhe, wie wollige Oberfläche als Spur der Ablösung; so besonders bei *A. muscarius.*

(68) Von der oben gegebenen Darstellung der Veränderungen der allgemeinen Hülle bin ich nur für Eine Species, *A. vaginatus,* ungewiss, ob sie ganz, namentlich auch hinsichtlich des Stieltheils, passe, weil bei dieser Species der Stieltheil (Ring) flüchtig ist und es mir an Beobachtungen junger Exemplare fehlt. Für die übrigen Species aber kann ich die obige Darstellung wohl unbedenklich vertreten, denn auch für die seltneren und südlichen Arten, welche ich nicht beobachtet habe, kann ich aus den Abbildungen denselben Entwickelungsgang, nachdem ich ihn mir zuvor an den einheimischen Arten in der Natur deutlich gemacht, unzweideutig entnehmen. — Meine Darstellung kann Denjenigen, welche

Digitized by Google

Der Hut der Amaniten ist glockenförmig, später flach, in der Mitte fleischig, gegen den Rand dünn; bei anhaltend feuchtem Wetter klebrig. — Lamellen zahlreich, mit wenigen kürzeren; weiss oder gelblich (nur bei *A. caesareus* entschieden gelb); nach innen verschmälert, angeheftet oder frei, nach aussen breiter, bisweilen bauchig; bei der Entblössung vom Stieltheil der allgemeinen Hülle erscheint (als Spur der Adhärenz dieses Theils) ihr unterer Rand unregelmässig gezähnelt oder doch etwas rauh, filzig-faserig aufgelockert. — Keimkörner bei mehreren (vielleicht bei allen?) Species kugelig-eiförmig, glatt; unter dem Mikroskop meist grün (hell blaugraugrün) erscheinend; Anheftungsspitzchen deutlich. Paraphysen scheinen ganz zu fehlen. — Stiel von mehr oder weniger verwebten Flocken gefüllt, später gern hohl. — Fleisch weiss, nur stellenweis bei manchen gelb, röthlichgelb p. p. — Die Textur der Pilze scheint überall dieselbe zu seyn, wie wir sie bei *Ag. muscarius* specieller angeben werden. — Mittelmässige oder grosse Pilze, auf der Erde, besonders in Wäldern, bei nicht zu kalter Witterung wachsend, besonders im Spätsommer und Frühherbst.

Eigenschaften. Es enthält diese Tribus, ausser einigen botanisch und dynamisch noch nicht genügend gekannten Formen, 2 entschieden-giftige *(A. phalloïdes, A. muscarius)*, mehrere verdächtige, wenigstens verdächtigte *(A. vaginatus, A. pantherinus, A. solitarius, A. excelsus, A. rubescens, A. asper)*, und 2 notorisch-unschädliche, sehr wohlschmeckende Arten *(A. ovoïdeus, A. caesareus)*.

Agaricus phalloïdes.

(Taf. I.)

Knollen-Blätterpilz (†). — Franz. *Oronge cigüe (blanche, jaunâtre* und *verte* (**Paulet**; μ). — Ital. *Pratajuolo (Pratolino) falso* od. *malefico*(69). *Fonsg matt*(70). — Böhm. *Gedowatá Zemanka.*

Synonyme. *Agaricus citrinus* und *bulbosus* **Sch.** (s. Varr.). — *Agar. bulbosus.* **Bull.** *Par.* t. 625; *Champ.* t. 2 (*excl. syn.* **Sch.**), 108, 577. — *Amanita verrucosa β. (ex. p.)* und *bulbosa.* **Lam.** *Enc.* I. 112. — *Agaricus squamosus.* **Lam.** *Fr.* 1281 (†). — *Agar. muscarius.* **Sow.** t. 286. *fig. sin.* — *Agar. irroratus.* **Schum.** *Saell.* 250(71). — *Agar. verrucosus, bulbosus* und *vernus.* **DC.** *Fr.* II. 209, 210. — *Amanita venenosa.* **Pers.** *Traité* 178, t. 2 (mittelmässig). — *Aman. venenosa, bulbosa alba, citrina* und *viridis,* und *Hypophyllum albo-citrinum* (**Paul.**). **Orf.** *M. L.* t. 14 f. 2, t. 15 f. 1-3, t. 17 f. 1. — *Agaricus phalloïdes* und *vernus.* **Fr.** *S. m.* I. 13. — **Lenz** 21, 22; f. 1. — **Wallr.** II. 739. — *Agar. bulbosus* und *vernus.* **Letell.** 59; f. 40, 41. — *Agar. phalloïdes.* **Krombh.** t. 1 f. 6, t. 28 f. 1-10. — **Viv.** t. 14, f. . ., t. 15 (†). — *Agar. bulbosus, citrinus* und *venenatus.* **Roq.** 137, 138; t. 23. — *Amanita phalloïdes.* **Lk.** Hdb. 272. — *Aman. irrorata.* **Secr.** I. 16(72). — Mehrere andere s. unter den Varietäten.

---

sich mit dem Studium der grösseren, systematischen Pilzwerke beschäftigen, undeutliche Beschreibungen und Ausdrücke deutlich machen, widersprechende vereinigen, ganz unpassende (wie z. B. *volva completa* und *incompleta*) verwerfen lassen, und ganz besonders auch zeigen, dass die von den verschiedenen Theilen der allgemeinen Hülle, namentlich aber vom Fusstheil und Hutttheil, hergenommenen Charaktere zur Unterscheidung von Species in vielen Fällen höchst unzuverlässig sind. Es kommen bei einer und derselben Species, ja oft an einem und demselben Individuum auf zwei verschiedenen Seiten, die wesentlichsten Verschiedenheiten vor, deren Ursachen wohl hauptsächlich in der Beschaffenheit des Erdreichs, aus welchem das Individuum hervorwächst, in der Schnelligkeit, mit welcher dies geschieht, in der Kräftigkeit des Individuum u. s. w. zu suchen sind. Die schematischen Figuren der Taf. I. (*Ag. phalloïdes*) können als ein schlagendes Beispiel solchen Variirens dienen. — Auch zur Bildung von Sectionen innerhalb der Tribus *Amanita* sind die Charaktere von der allgemeinen Hülle zu relativ und variabel (die Bildung solcher Sectionen aber auch, bei der geringen Species-Zahl, entbehrlich); es ist also z. B. nicht zu billigen, wenn **Vittadini** die, übrigens physiologisch richtige, Unterscheidung von einer „*volva tenax*" und einer „*v. friabilis*" zur Bildung solcher Sectionen benutzt. — So wie die Entwickelung des Pilzes auf die Veränderungen der allgemeinen Hülle influirt, so geschieht auch bisweilen das Entgegengesetzte, indem z. B. eine ungewöhnliche Zähigkeit und ein späteres Zerreissen der Hülle an Einer Seite eine, temporäre oder dauernde, Schiefstellung des Hutes (bei *Ag. phalloïdes* häufig) oder selbst eine mangelhafte Ernährung Einer Seite desselben veranlasst.

(69) Bezieht sich auf seine Ähnlichkeit mit dem echten Champignon, *Ag. campester.*

(70) Diese sonder Zweifel Mailändische Benennung führt **Alberti** an; sollte sie aber nicht vielmehr dem Fliegenpilz oder dem *Agar. (Aman.) rubescens* **Pers.**, **Fr.** angehören?

(71) Vielleicht alternde Exemplare (so auch *Aman. irrorata* **Secr.**). Einige andere Schumachersche Synonyme s. unter den Varietäten.

(72) Vgl. Note 71. Andere Secretansche Synonyme s. unt. Varietäten.

Digitized by Google

Wesentlicher Charakter. Hut meist Lappen tragend, am Rande meist ohne Furchen. Stiel knollig, beringt, bei älteren Exemplaren an der Spitze oder ganz hohl. Wulst glatt. Fleisch nicht röthelnd(73).

Beschreibung. Hut 1-5″ im Durchmesser; convex, später flach oder selbst (Taf. I. Fig. 13) etwas vertieft; glänzend, meist etwas feucht anzufühlen; weiss, blass grünlichgelb, gelbgrün, grün, olivenfarb, braun oder in anderen (Übergangs-) Farben zwischen den gedachten(74); am Rande oft heller als in der Mitte; im Alter meist (durch Ausblassen) schmutzig weiss oder bräunlichweiss (Fig. 7, 8)(75); bisweilen, besonders bei grösseren oder älteren Exemplaren, am Rande (vom Ansatz der Lamellen) fein gefurcht (Fig. 3, 4, 5, 7; doch nie so stark wie z. B. bei *Ag. vaginatus* oder auch nur bei *Ag. caesareus, A. muscarius, A. pantherinus*)(76); meistens mit flachen, verhältnissmässig grossen, grünlichgelben, gelben oder weissen oder durch Alter und Schmutz graulichen, bräunlichen oder braunen, Lappen, die in der Mitte des Huts (älter, deshalb) geformter und vertrockneter zu seyn pflegen, bedeckt, oft jedoch auch nackt. Die Oberhaut lässt sich leicht abziehen. — Lamellen angeheftet (nur bei ganz alten Exemplaren erscheinen sie bisweilen wie frei, indem sie tief emarginirt werden: Fig. 14), weiss oder (besonders am unteren Rande) gelblich oder schwach grünlichgelb, etwa so hoch als das Hutfleisch in der Mitte dick ist (1-4‴ und darüber); mitunter, in verschiedener Entfernung vom Stiel, gegabelt. Die kürzeren meist schräg abgeschnitten.(77) — Keimkörner $\frac{1}{350}$-$\frac{1}{300}$‴ lang, $\frac{1}{400}$-$\frac{1}{350}$‴ dick. — Stiel $1\frac{1}{4}$-5″ hoch, oben $1\frac{1}{2}$-7‴ dick, nach unten etwas dicker, der Knollen 5-24‴ dick(78). Sein oberer Theil ist oft, besonders bei jüngeren Exemplaren, gekrümmt, so dass der Hut schief steht (Fig. 8, 11, 12); es scheint dies hauptsächlich von einem zufälligen späteren Zerreissen der allgemeinen Hülle an Einer Seite abzuhängen. Der Stieltheil der allgemeinen Hülle(79), welcher den obersten Theil des Stiels überzieht, ist blassgrün (Fig. 6) oder blass grünlichgelb (Fig. 4, 5) oder (besonders bei älteren Exemplaren durch Ausblassen, doch auch bei jüngeren) gelblichweiss oder weiss (Fig. 3, 7, 8); dünn, weich, feinfilzig, meist fein gestreift(80). Der eigentliche Ring (die grössere untere Hälfte des Stieltheils) hängt meist schlaff herab (Fig. 6, 7, 8), falls er nicht durch Zufälligkeiten irgend eine unregelmässige Gestalt (Fig. 4, 5) angenommen hat. Die untere (nach innen gewendete) Fläche des Rings und die Oberfläche des Stiels unterhalb des Rings sind, wenn sie sich erst seit Kurzem von einander getrennt haben, etwas rauh, filzig aufgelockert; später werden sie, namentlich die Oberfläche des Stiels, glatter. Diese letztere entspricht in ihren Farben dem Stieltheil der allgemeinen

(73) **Secretan** (I. 3) sagt zwar von seiner *Aman. citrina*; „*chair blanche, souvent colorée au centre de brun roux*“; aber kein anderer Beobachter erwähnt dessen; jedenfalls scheint er jene Färbung nur in einem beschränkten Umfange beobachtet zu haben, und man darf wohl (des *souvent* ungeachtet) fragen, an wie vielen Exemplaren und von welchem Alter. — Ich hatte beim Aufstellen des obigen Charakters hauptsächlich die Unterscheidung von *Agar. (Aman.) rubescens* **Pers., Fr.**, im Sinne, welche Species man zwar durch den Habitus von *A. phalloïdes* leicht unterscheidet, schwer aber durch einen schlagenderen Charakter davon abgrenzen kann.

(74) Bisweilen auch grün und braun marmorirt: **A. S. 143.** Die jüngeren Exemplare haben in ihrer Farbe überall, auch am Stiel, etwas Zartes, Feines, und zugleich, durch die fast überall stattfindende Rauhigkeit der Oberfläche, etwas Mattes; beide Eigenschaften verlieren sich mit dem Alter, und die Oberfläche wird glatter.

(75) Nach den Angaben der Schriftsteller auch bisweilen in verschiedenen dunkleren Farben.

(76) Mit Unrecht also geben die meisten Schriftsteller in der Diagnose den Rand „glatt“ an. Auch **Bull.** t. 577 Fig. *E. F.* zeigen ihn gefurcht.

(77) **Krombholz** (IV. 19) nennt bei der weissen Varietät die Lamellen „fein gezahnt, meistens ganzrandig“; hierin liegt ein Widerspruch; **Kr.** hat jedoch mit dem „fein gezahnt“ vermuthlich nur jene Beschaffenheit, welche der Rand der Lamellen bald nach seiner Trennung vom Stieltheil der allgemeinen Hülle zeigt (vgl. S. 15 Z. 4), bezeichnen wollen, und diese verträge sich mit dem „ganzrandig“. Ich weiss aber nicht, weshalb **Kr.** gerade bei dieser Varietät einen so indifferenten Charakter wie das „ganzrandig“ anführt.

(78) In einigen Werken wird der Stiel „*volva connata bulbosus*“ genannt; dies liesse glauben, die Wulst sey so dick, dass dadurch der Stiel knollig erscheine; sie ist aber dazu viel zu dünn.

(79) Für die Veränderungen der, bald mehr bald minder zähen, gesammten allgemeinen Hülle vgl. die, bereits S. 13, 14 erläuterten, schematischen Figuren 15-19, in welchen übrigens die allgemeine Hülle absichtlich etwas dicker, als sie zu seyn pflegt, gezeichnet worden.

(80) Was — hier sowohl wie beim Fliegenpilz — (wie man sich leicht durch die Regelmässigkeit der Streifung, so wie durch die mikroskopische Untersuchung, überzeugt) nicht von darauf gefallenen Keimkörnern (wie Einige annehmen), sondern vielmehr von der früheren Adhärenz an den Lamellen herrührt, weshalb man es auch am obersten Theile, zunächst an den Lamellen, wo die Trennung am spätesten erfolgt ist, am deutlichsten sieht. (Die darauf gefallenen Keimkörner könnten höchstens stellenweise, wo sich ihrer viele anhäufen, den Schein einer Streifung geben oder die vorhandene deutlicher machen.)

Digitized by Google

Hülle; bisweilen zeigt sie dabei gestrichelte bräunliche Flecke (Fig. 6); überhaupt erscheint sie oft fein faserig-gestrichelt (was Fig. 4, 5 am besten wiedergeben). Die dunkleren Farben des Huts (Olivenfarb, Braun p. p.) scheinen am Stiel nicht vorzukommen (81). Dagegen ist die Wulst oft wieder etwas dunkler gefärbt, am häufigsten schmutzig bräunlichgelblich, gelblichweiss, doch auch blass grünlichgelb p. p. Sie ist glatt; seltener filzig (82) als kahl; angewachsen (Fig. 1, 3, 7, 8, 16, 17, 19) oder gerandet (F. 2, 5, 6, 18), selten (83) deutlicher scheidig. Den angewachsenen Theil kann man, falls er nicht durchs Alter oder durch Insektenlarven, welche den Pilz häufig heimsuchen, zerstört ist, leicht abtrennen. Der, bald rundliche, bald eiförmige, Knollen selbst geht bisweilen (84) allmählig in den dünneren Stiel über (F. 5, 6, 11, 12, 13); andremal setzt er sich schroff ab (F. 1, 3, 7, 8), und bildet dabei bisweilen nach oben eine wagerechte oder etwas geneigte Fläche, in welche sich der dünnere obere Theil des Stiels gleichsam einzupflanzen scheint (am deutlichsten in F. 3). — Der Stiel ist ziemlich fest und etwas elastisch (etwas zu biegen, ehe er bricht); man kann ihn in gröbere Längsfasern und der Länge nach laufende Stücke zerdrücken. Bei jüngeren Exemplaren pflegt er durchaus dicht zu sein; allmählig wird sein Gewebe lockerer (gefüllt); dann wird er, gewöhnlich zuerst an der Spitze, hohl, und zuletzt pflegt er fast seiner ganzen Länge nach — nur den Knollen, und auch diesen oft nicht ganz, ausgenommen — hohl zu seyn. An alten Exemplaren findet man auf dem senkrechten Durchschnitt da, wo sich der Stiel in den Hut inserirt, oft eine sehr schwach, nur durch einen leichten Schatten, angedeutete Grenze zwischen beiden (Fig. 13), ohne dass jedoch der Stiel hier wirklich articulirte und sich natürlich auslösen liesse. — Mycelium gering: weisse oder gelbliche Fasern. — Fleisch weich, doch derb (namentlich im Hut), weiss oder, besonders im Umfange des Stiels, gelblich oder grünlichgelblich (was sich zum Theil nach der äussern Farbe richtet). Den Geschmack fand ich (bei der grünlichgelben und der weissen Varietät) immer, in allen Theilen, bitterlich und unangenehm, nur bei sehr alten Exemplaren mehr indifferent; den Geruch immer indifferent (85). — Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man dasselbe wie beim *Agar. muscarius* (als ein Beispiel davon ist in Fig. 20 etwas vom Zellgewebe aus der Mitte des Stielfleisches, von einem jungen Exemplar, in einem senkrechten Durchschnitt abgebildet).

Varietäten. Wichtig sind die Varietäten der Farbe, namentlich des Huts, insofern hauptsächlich diese zur Aufstellung mehrerer Species Veranlassung gegeben haben, welche wir sämmtlich nur als Varietäten anerkennen können. (Das Trennen der Schriftsteller ist um so auffallender, als bei weitem die meisten Exemplare zwischen Grün, Gelb und Weiss mitten inne stehen, die Farbenübergänge also häufiger sind als die reinen Farben.)

α. Der ganze Pilz weiss. *Agaricus bulbosus* Sch. t. 241 (von der Beschreibung abweichend

(81) Falls nicht vielleicht *Ag. porphyrius* A. S. nur Varietät von *Ag. phalloïdes* ist (vgl. Verwechselungen).

(82) Der Filz besteht hier, und in der Regel bei den Hymenomyceten, nicht in einer Verbindung von Haaren (wie bei den Phanerogamen), sondern in einer Auflockerung des oberflächlichen Gewebes selber in bald gröbere, bald feinere Fasern. Eine so aufgelockerte Stelle kann allmählig in eine, wo das Gewebe dichter ist (die man nach der bei Phanerogamen üblichen Terminologie „kahl" nennen muss), übergehen. So erkennt man denn bisweilen den Filz schon mit blossem Auge sehr deutlich, andremal erst unter der Loupe.

(83) Wallroth hat sie wiederholt so gesehen (mündl. Mittheilung); auch einige Figuren von Bulliard u. A. zeigen sie etwas deutlicher scheidig als die meinigen. Wenn aber Bulliard's Fig. F. auf T. 577 dabei zugleich etwas Schuppiges zeigt, so ist dies entweder einem ungewöhnlichen Zufall oder einer nachlässigen Zeichnung zu imputiren.

(84) Bei der grünen Varietät soll nach Persoon (*Traité* 181 z. 5, 4 v. u.) immer nur dieser Fall stattfinden.

(85) Die Angaben der Autoren über Geschmack und Geruch sind höchst widersprechend; bald wird Beides als indifferent oder selbst angenehm, bald jener als scharf, styptisch, dieser als sehr widerwärtig, durchdringend p. p. angegeben. Nicht einmal durch Berücksichtigung der Varietäten und mit vieler Geduld im Combiniren kann man diese Widersprüche schlichten. Auch Ascherson's (S. 23 Note 5) aus einem sehr kleinen Theil der hieher gehörigen Data gezogene Folgerung, dass der Pilz gegen Norden milder zu werden scheine, ist zwar ansprechend, scheint sich aber nicht zu bestätigen [so z. B. wenn man die Angaben von Krombholz mit denen von Bulliard vergleicht, während doch Prag fast die gleiche Temperatur-Jahresmittlere und sogar eine höhere Sommermittlere wie Paris hat]; auch, sollte man meinen, müsste ungewöhnlich warme Witterung auch in höheren Breiten dem Pilz bisweilen die unangenehmeren Eigenschaften geben, und doch scheint dies nicht beobachtet. Etwas spricht freilich sehr für Ascherson's Meinung (was er selbst nicht dafür angeführt hat), dass auch die Vergiftungsfälle hauptsächlich aus Frankreich und Italien berichtet werden, da doch der Pilz auch in nördlicheren Gegenden so häufig ist; doch könnte dies andere Ursachen [Vorliebe der Bewohner mancher Gegenden für mit *Ag. phalloïdes* leicht zu verwechselnde Pilze, p. p.] haben.

Digitized by Google

illuminirt). — **Alb.** *(excl. syn. nonn.)*, t. 8. (mittelm.). — ? *Agar. albellus.* **Scop.** II. 417. (86) — *Agar. Ovum.* **Batsch** 55. — *Agar. bulbosus vernus.* **Bull.** t. 108. — *Amanita verna.* **Lam.** *Enc.* I. 113. — ? *Agaricus insipidus.* **Vill.** III. 1014. — *Agar. vernalis.* **Bolt.** t. 48. — *Amanita candida.* **Pers.** *Disp.* 66. — *Aman. verna* und *bulbosa.* **Pers.** *Syn.* 250. — *Agaricus vernus.* **DC.** *Fr.* II. 210. — **Vitt.** *mang.* t. 44(†). — *Agar. vernus* und *A. phalloïdes a. pileo albo.* **Fr.** *S. m.* I. 13. — *Agar. venenatus.* **Boq.** 138; t. 23. f. 5. — *Amanita verna, virosa* und *bulbosa.* **Secr.** I. 5, 6, 7. (87)

β. Mit gelbem Hut. *Agar. citrinus.* **Sch.** t. 20. — **N. v. E.** f. 165. *a. β.* — **Boq.** t. 23. f. 3, 4. — *Agar. stramineus.* **Scop.** *Carn.* II. 418 *(excl. syn.* **Michel.**). — *Agar. verrucosus.* **Curt.** II. t. 312. *fig. dextra* (†). — *Agar. Mappa.* **Batsch** 57. — *Amanita citrina.* **Pers.** *Disp.* 66; *Syn.* 251. — *Aman. citrina* und ? *straminea.* **Secr.** I. 3, 9; III. 607.

γ. Mit grünem Hut. *Aman. viridis.* **Pers.** *Disp.* 67; *Syn.* 251. — **Secr.** I. 3. — ? *Aman. virescens.* **Pers.** *Syn.* 255. — *Agaricus virescens. Fl. Dan.* t. 1246. — *Agar. viridis* und *viridescens.* **Schum.** 248.

δ. Mit braunem Hut. *Agar. sinuatus.* **Schum.** 249. — *Amanita phalloïdes.* **Secr.** I. 8. *(excl. syn.* **Schum.**). — ? *Aman. porphyria.* **Secr.** I. 4 *(excl. syn.* **A. S.** *et* **Fr.**).

Als Monstrosität sah **Ascherson** (23) vier Individuen der gelben Varietät in Einer Wulst, und citirt eine ähnliche Beobachtung von Amaniten-Zwillingen aus **Plinius.**

Vorkommen. In der ganzen wärmeren Jahreszeit (vgl. Note 87); doch die buntfarbigen Varietäten nur im Spätsommer und Frühherbst. Einzeln wachsend, aber häufig. Die besonders häufigen helleren Varietäten in lichteren Waldungen und Gebüschen (gern in lockerer Erde und in der Nähe von Baumwurzeln); die dunkleren in schattigen; die braune (welche ich noch nicht gefunden) nach **Fries** in Nadelwaldungen. — In Deutschland, Russland (88), Schweden, Norwegen (89), Dänemark, Grossbrittannien, Frankreich, der Schweiz, Italien (90).

Verwechselungen. Der braunen Varietät ist *Agar. (Amanita) porphyrius* **A. S.** ähnlich, unterscheidet sich aber durch einen häufiger nackten Hut, einen meist gleich dicken (nicht knolligen) Stiel, eine schlaffere, deutlicher scheidige Wulst, ist schlanker und meist kleiner, wächst an feuchteren (sumpfigen, torfigen) Orten. (Der angegebenen Kriterien ungeachtet darf man doch noch, mit **Fries** (*El.* I. 3) vermuthen, dass der *Ag. porphyrius* nur eine durch feuchteren Standort bedingte, ausgezeichnete Varietät von *Ag. phalloïdes* sey.)

Agar. (Aman.) vaginatus ist schlanker als *A. phalloïdes*, hat einen röhrigen, nach oben deutlicher verdünnten Stiel, keinen so deutlichen Knollen, eine deutlicher und höher scheidige Wulst, stärkere Furchen am Hutrande, immer rein weisse Lamellen, einen angenehmen

---

(86) Scheint mir besser hieher als, nach **Fr.** *S. m.*, zum *A. solitarius*, zu passen.

(87) Die Charaktere, welche die Autoren zur Unterscheidung eines (ganz weissen) *Agaricus vernus* vom *Ag. phalloïdes* (welcher ausser den buntfarbigen ebenfalls eine ganz weisse Varietät habe) angeben, halten weder einzeln, noch in ihrer Gesammtheit Stich. So z. B. kommt „*pileus subrepandus*" (**Fries** bei *Ag. vernus*) gewiss auch bei unzweideutig zu *A. phalloïdes* gehörigen Exemplaren vor (vergl. unsere F. 6), wenn gleich es **Fries** bei seinen Exemplaren von *A. vernus* noch deutlicher gesehen haben mag. Der mehr kegel- oder glockenförmige Hut, welchen **Fries** (*El.* I. 3) dem *A. vernus* beilegt, scheint sich bei dem jungen *Ag. phalloïdes* ausnahmsweise auch zu finden. „*I have seen the pileus of A. phalloïdes ovate when young*": **Berk.** 2). Einen „*pileus subumbonatus*" (**Weinm.** 2 bei *A. vernus*) zeigt unsere F. 13 auch. „*Lamellae undique attenuatae*" (**Weinm.** b. *A. vernus*) und „*antice latiores*" (**Ders.** b. *A. phalloïdes*) finden sich beide in unseren Figuren. Dem „*stipes cylindricus*" oder „*subaequalis*" (**Pers.**, **Fr.** u. A. bei *A. vernus*) widersprechen die sämmtlichen 5 Figuren der von jenen Autoren selbst citirten Bulliardschen Taf. 108. Auf der eben gedachten Tafel zeigt zwar Fig. A einen allmähligeren Übergang des Stiels in den Hut, als ich ihn bis jetzt in der Natur gesehen habe; aber Fig. M auf Taf. 577, welche ohne Frage zu *A. phalloïdes* gehört, zeigt ihn eben so (ob durch Vernachlässigung, oder sollte ein solches Variiren stattfinden?). Der verschiedenen Gestaltung der Wulst haben wir schon S. 17 gedacht. Die Jahreszeit könnte einen Unterschied zu begründen scheinen (was übrigens auch schon wider die botanische Logik wäre), aber mehrere Autoren räumen ein, dass *Ag. vernus* im Frühjahr und Sommer vorkomme, und **Persoon** (*Traité* 179) fand ihn nie im Frühjahr, **Secretan** nur vom Ende des August bis zum November. Dass über verschiedenen Geruch und Geschmack (die überdies wenig, und von andern Charakteren isolirt gar nichts, beweisen könnten) nichts feststeht, geht aus unserer Note 85 hervor. U. s. w. Wohl mit Recht also vereinigt **Link** (dem ich hierin folge) die beiden Arten, nachdem schon **Persoon**, der zuerst die Trennung bestimmt ausgesprochen, dieselbe in einer späteren Arbeit (*Traité* 179), wenn auch nicht mit ganz bestimmten Worten, zurück genommen hatte. Es kann somach ein *Ag. vernus* nicht einmal als besondere Varietät neben der gewöhnlichen weissen Varietät von *A. phalloïdes* anerkannt werden.

(88) **Weinm.** 2, 3.

(89) *Fl. Dan. fasc.* 21 *p.* 7.

(90) Und zwar, wie wenigstens **Vitt.** *Am.* 20. von seiner *Aman. viridis* behauptet, ganz Italien.

Digitized by Google

Geschmack u.s.w., kommt auch, die weisse und etwa bisweilen die braune Farbe ausgenommen, nicht leicht in den Farbennuancen des *A. phalloïdes* vor.

Agar. (Anan.) solitarius ist seltener, grösser, derber als *A. phalloïdes*, immer ganz weiss, der Hut des ganz ausgebildeten Pilzes oft in der Mitte etwas vertieft, die Läppchen auf dem, bisweilen klebrigen, am Rande meist deutlicher gestreiften, Hut (falls sie nicht ganz fehlen) kleiner, zahlreicher, flockiger, der Stiel häufiger dicht oder doch gefüllt, die Wulst (wenn wohl erhalten) schuppig (91).

Das „Ei" des *Ag. phalloïdes* kann mit dem des als Leckerbissen beliebten Kaiserlings, *Agar. (Anan.) caesareus*, verwechselt werden; aber das erstere hat einen eingeschnürten Hals (zwischen Knollen und Hut), das letztere nicht, und das erstere zeigt durchschnitten weisse Lamellen oder doch nicht so entschieden gelbe wie das des Kaiserlings.

Eine Verwechselung des *Ag. phall.* mit dem vorzugsweis so genannten Champignon, *Agar. campester* L., hat, wie **Paulet, Bulliard** u. v. A. erzählen, oft Unheil gebracht; aber der Champignon hat anfangs blass-röthlichweisse, später blassrothe, dann braune Lamellen, keine Lappen auf dem Hut, keine Wulst, einen gefüllten, an der Basis nur wenig verdickten Stiel, einen meist flüchtigen, nicht gestreiften Ring, meistens eine seidenartige Oberfläche, einen angenehmen Geruch (den Mehrere körbelähnlich finden); sein Fleisch schmeckt nussähnlich und pflegt gekaut eine Weinfarbe anzunehmen; er wächst auch meistens an offneren Stellen (Triften p.p.). (92)

Wenn der *Agar. phalloïdes*, namentlich der Hut mit seinen Lappen, im Alter eine schmutzig weisse oder bräunlichweisse Farbe angenommen hat, die Lappen durchs Trocknen flach und ziemlich fest anliegend geworden sind (so dass sie fast wie Schuppen aussehen), so ist der Pilz auf den ersten Blick einer *Lepiota* **Fr.**, z.B. dem *Agar. excoriatus* (93), ähnlich. Eine genauere Untersuchung zeigt jedoch bald die Lappen, die Wulst, die Beschaffenheit des Rings u.s.w.

Wirkung. Zahlreiche Erfahrungen an Thieren (94) und Menschen beweisen die Giftigkeit des Pilzes.

Paulet (95) experimentirte mit der grünlichen und gelben Varietät an Hunden; er gab diesen theils den Schwamm in Substanz, mit Futter vermengt, theils den ausgepressten Saft mit etwas Wasser verdünnt, theils einen wässerigen oder geistigen Auszug (96); alle Hunde starben, schon nach mässigen Quantitäten (97), binnen etwa 24-30 Stunden. Die Vergiftungserscheinungen begannen in der Regel erst nach 10-12 Stunden, nachdem die Thiere in der Zwischenzeit oft noch gefressen hatten (nur auf die halbe Unze Saft, s. Note 97, trat beinahe sogleich Erbrechen ein); sie bestanden in Erbrechen, Durchfall (einmal blutig), heftigen Schmerzen, grosser Ermattung, Betäubung (einmal Zeichen von Schlagfluss) und Krämpfen, unter welchen bisweilen der Tod erfolgte. Die Leichenöffnungen zeigten in Magen und Darmcanal die Wirkungen der Schärfe. — In von **Roques** mit der gelben Varietät angestellten Versuchen bekam eine Katze von einem Quentchen Krämpfe und Durchfall, eine andere starb von einer stärkeren Gabe unter Zuckungen. **Roques** sagt, die kleinste Gabe mache den Thieren Durchfall.

---

(91) Ich habe mich bei dem Obigen nur an den echten *A. solitarius* **Bull.**, nicht an den *A. nitidus* **Fr.**, der mir der Identität mit *A. phalloïdes* verdächtig ist — vergl. Note 173 — gehalten.

(92) Einige führen auch noch als Unterschied an, dass sich die Oberhaut des Huts beim Champignon leicht abziehen lasse; aber es ist beim *Ag. phalloïdes* auch der Fall.

(93) Welcher deshalb zu Wien auf dem Markte verboten ist: **Hayne** 39.

(94) Wenn wir auch auf die Angabe **Letellier's** — welcher (p. 60), ohne seine Versuche specieller zu erzählen, sagt, dass der Saft des Pilzes, Fröschen in das Zellgewebe am Rücken eingespritzt, sie binnen ½-1 Stunde unter Zuckungen tödte — wenig geben, da aus einem Zusatze des Autors hervorzugehen scheint, dass er den Saft immer nur in Verbindung mit anderen Stoffen, namentlich Alkalien, Säuren, essigsaurem Blei oder Galläpfeln, angewandt habe!

(95) Vergl. **Lenz** 22-24.

(96) **Paulet** versuchte auch bei mehreren Hunden eine durch Destillation des ausgepressten Safts gewonnene Flüssigkeit, aber diese zeigte sich wirkungslos, während dagegen der Rückstand von der Destillation schon in kleiner Gabe Hunde tödtete. Es passt dies zu der nicht flüchtigen Natur des Letellierschen Amanitins. — Bei dieser Gelegenheit will ich doch anmerken, dass **Roques** nicht mit **Letellier** die Giftigkeit des *Agar. phalloïdes* und *A. muscarius* vom Amanitin, sondern, ohne Beweis, von einem fetten Stoff herleitet (p. 125, 139).

(97) Ein Paar Scrupel bis einige Drachmen; einmal ½ Unze des ausgepressten Safts (dies scheint die höchste Quantität gewesen zu seyn).

Digitized by Google

Auch bei Menschen kamen nach **Paulet**(98), **Bulliard** u.A.(99) häufige(100) Vergiftungsfälle vor, welche nicht selten tödtlich abliefen. Bei den genauer mitgetheilten Fällen geschieht der weissen und der gelblichen Varietät speciell Erwähnung. Die Vergiftungserscheinungen treten in der Regel erst etwa 10-12 Stunden (doch auch früher) nach dem Genusse ein, nachdem die Menschen in der Zwischenzeit oft noch andere Speisen zu sich genommen haben. Sie sind auch hier narkotisch-entzündlicher Art(101). Der Tod scheint (oft unter heftigen Krämpfen oder in einer tiefen Betäubung) in der Regel 1-2 Tage nach dem Genusse einzutreten(102), im Genesungsfalle aber bisweilen wochen- und monatelange Nachübel zu folgen.

Krombholz (IV. 19, 20) sah in einem Versuche (den er an sich selbst anstellte?) von 2 Loth der grünlichen Varietät, welche gebraten genossen wurden, ½-3 Stunden nach dem Versuch unangenehme Zufälle (leises Zittern am Körper, Schwindel, Übelkeit, Drücken und Kratzen in Magen und Schlund, Darmgrimmen)(103); er erwähnt auch kurz, dass wiederholte (von wem angestellte?) Versuche mit der weissen Varietät ähnliche Erscheinungen bewirkt. —

Diesen Erfahrungen gegenüber stehen andere, wo sich der Pilz unschädlich zeigte. So gelang es **Lenz** nicht, Mäuse damit zu vergiften. **Hertwig** (404, 405) gab ansehnliche Dosen der gelben Varietät, theils in Substanz (bis zu 21 Quentchen), theils den ausgepressten Saft (10 Q., aus 42 Q. ausgepresst), theils in Abkochung, mehreren Hunden und einem Schaafe ohne alle wahrnehmbare Wirkung. Nach **Vittadini** (20) soll dessen *Amax. viridis* in einigen Gegenden (Italiens?) von Armen gekocht ohne Nachtheil gegessen werden.

Es fehlt uns an Anhaltspuncten, um diese differirenden Angaben auszugleichen oder zu erklären.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. I. Fig. 1-3. Junge, Fig. 4-6 erwachsene Exemplare (von F. 4 ist der unterste Theil durch F. 9 verdeckt). — Fig. 7, 8. Alternde Exemplare, jenes besonders gross, dieses ungewöhnlich klein. — Fig. 9, 10. Der Hut zweier Exemplare, von unten gesehen (F. 10 ist dasselbe Expl. wie F. 6). — Fig. 11, 12. Senkrechter Durchschnitt zweier erwachsenen Exemplare. — Fig. 13. Senkrechter Durchschnitt eines alternden Exemplars. — Fig. 14. Theil eines ähnlichen Durchschnitts, mit tief emarginirter Lamelle. — Fig. 15-19. Schematische Darstellung der Veränderungen der allgemeinen Hülle (vgl. S. 13, 14).

Fig. 20-27 bei einer Vergrösserung von 270 gezeichnet. — Fig. 20. Zellgewebe, s. S. 17. — Fig. 21. Junge Keimkörnerträger von der Seite, F. 22. halb von oben, F. 23. von oben gesehen. — Fig. 24, 25. Tetraden mit unreifen, F. 26 mit reifen Keimkörnern. — Fig. 27. Tetrade nach dem Abfallen der Keimkörner. — Fig. 28. Abgefallene Keimkörner (bei 700 Vergr. gezeichnet).

Agaricus vaginatus.

Agaricus plumbeus, fulvus, hyalinus und *badius* **Sch.** — *Agar. vaginatus* **Bull.** — **Fr. S. m. I.** 14. — **Letell.** 57; f. 36. — **Lenz** 26; f. 2. — **Krombh.** t. 1 f. 1-5, t. 28 f. 11, 12. — **Wallr. II.** 738. — **Vitt.** *mang.* t. 16 (†). — *Amanita spadicea* **Pers.** — **Krombh.** t. 10 f. 6-9, t. 30 f. 13, 14. — *Amanita vaginata.* **Tratt.** Östr. f. 25 (mittelm.). — *Amanita nivalis.* **Grev.** t. 18.

Picco(104) verdächtigt den Pilz, weil ein Hund, dem er davon zu fressen gab, dadurch sehr

(98) Vergl. **Roq.** 140.

(99) Vergl. z. B. *Gazette de Santé.* 1777. n. 34. (wiedergeg. b. **Roq.** 140, 141; — von 5 Vergifteten starben 3, und nebenbei ein Hund und eine Katze, welche Überbleibsel gegessen hatten); **Carresi** in **Omodei** *Annali univ. di Med.* LII (1829) 173 ff. (von 5 Vergifteten starb 1).

(100) **Bull.** *Vén.* 173 spricht von „*des milliers d'exemples*"!

(101) Die Erscheinungen, welche **Carresi** bei dem Knaben, der nachher starb, am 3ten Tage fand (harter, stossender, unregelmässiger Puls, flammende Wangen, wild glänzende Augen, Delirium, heftiger Husten, Dyspnöe, fürchterliche Convulsionen, Trismus, Tympanitis, Abdominalpulsation; dann unter schrecklichem Heulen augenblicklicher Tod), deuteten auf eine heftige Entzündung oder doch Congestion in Bauch- und Schädel-Hühle; doch war der Beobachter nur bei den letzten Augenblicken des Sterbenden zugegen. Die Leiche fand **Carresi** schon nach einigen Minuten ganz mit dunklen Striemen und Flecken bedeckt, und bei der (wie lange nach dem Tode angestellten?) Section den ganzen Verdauungscanal „entzündet, stellenweis brandig", auch die gesammten Luftwege, namentlich die linke Lunge, das Neurilem des *Plexus cervico-scapularis* und alle Theile in der Schädelhöhle „entzündet" [spielte auch keine Leichen-Hyperämie mit?].

(102) In dem Falle der *Gaz. de Santé* — s. Note 99 — scheint es bei den 3 Individuen am 5ten Tage erfolgt zu seyn.

(103) Aber warum traten hier die Erscheinungen so früh ein? Hatte die Phantasie mit Antheil?

(104) **Picco** *Meletemata inaugural. Taurini* 1788. 8. p. 133 (†).

Digitized by Google

belästigt wurde; **Persoon** (*Traité* 185) des zusammenziehenden Nachgeschmacks wegen (den doch wohl nur der rohe Pilz hat). **Krombholz** (II. 19) gab ein mittelgrosses Exemplar der braunhütigen Varietät, gekocht, einem Kaninchen; nach ½ Stunde traten leichte narkotische Erscheinungen ein und dauerten mehr als 1 Stunde. (105)

Diese wenig sagenden Thatsachen werden von Erfahrungen für die Unschädlichkeit des Pilzes überwogen. **Vittadini** (*Am.* 30) versuchte den Pilz mehrmals bei Hunden ohne Erfolg, ass ihn auch selber ohne Folgen. — **Letellier** ass einmal den „*A. fulvus*" und oft den „*A. plumbeus*", mit Butter leicht gebraten, ohne Nachtheil. — **Lenz** sagt: „Ich selbst habe gefunden, dass ihn wiederkäuende Thiere gern und ohne Schaden fressen, habe rohe Stücke davon in Deutschland" (Thüringen?) „und Böhmen verzehrt, habe ihn gekocht gegessen, erst, nachdem er vorher mit Salzwasser ausgelaugt war, dann ohne diese Vorsicht, und erkläre ihn für gut und essbar". — **Krombholz** (IV. 20) genoss von der weissen Varietät über 6 Loth, in Fleischbrühe gekocht, ohne üble Folge. — Nach **DC.** *Propr.* 343 isst man zu Montpellier sowohl die Varietät mit orangegelbem Hut (*Coucoumelle jaune* od. *orangée* od. *Iranja*) als die mit grauem Hut (*Grisette; Coucoumelle grise*). (106) Nach einigen Schriftstellern soll der Pilz auch in Russland gegessen werden, was zwar **Weinmann** leugnet.

Agaricus muscarius.

(Taf. II.)

Fliegenpilz (gemeiner; rother). Fliegenwulst. Mückenschwamm. — Dän. Fluesvamp (¿). — Schwed. Flug-svamp. — Holl. *Vliegdoodende Kampernoelje* (¿). — Engl. *Bug-agaric* (¿). *Red agaric* (¿). *Fly-fungus* (¿). In Schottland *Paddock-stool.* — Franz. *Oronge fausse* (107). *Agaric de (aux) mouches.* — Ital. *Uovolo* od. *Ovolo malefico, falso* od. *rosso. Ovolaccio. Tignosa (dorata* od. *rossa maggiore).* Im Mailändischen *Oeuf matt; Cocch matt* od. *fals; Fonsg pitocch; Cucù rosso.* (108) — Ungr. *Légyi gomba.* — Finn. *Kärwassieni.* — Ehstn. *Karpse senned.* — Böhm. *Muchomůrka (červena).* — Krain. *Muchne gohe. Muschenze.* — Lett. *Muschmirres.* — Poln. *Muchomory. Muchorowki.* — Russ. Мухоморъ. — Tatar., Ostjak. *Muchamor.* — Kamtsch. *Glugakop.*

Synonyme. *Agaricus muscarius.* **L.** *Suec.* 449. — **Sch.** t. 27, 28. — **Kern.** t. 33 (†). — *Fl. Dan.* t. 1129. — **Ellr.** t. 1 f. 5-7. — **Sow.** t. 286 *(excl. synn. plurimis).* — **N. v. E.** f. 166. *α. β.* (Copie n. Sch.) — Sv. Bot. t. 108. — **Fr.** *S. m.* I. 16. — **Brongniart** *Essai.* t. 6 f. 1, 1. a., 1. b. — **Letell.** f. 42. — Düsseld. off. Pfll. Lief. 11 t. 14 (nat. Übers. t. 5) (†). — **Alb.** t. 2 (mittelm.). — **Lenz** f. 3, 4. — **Kops, Hall, Sepp et Zoon** *Fl. Bat.* VI. t. 495. — **Krombh.** t. 9. — **Viv.** t. 29 (†). — **Roq.** t. 18, 19, 20 f. 1. — **Klotzsch** Nr. 1. — **Wallr.** II. 738. — **Vitt.** *mang.* t. 5 (†). — *Agaricus imperialis.* **Batsch** 59. — *Agar. pseudaurantiacus.* **Bull.** t. 122. — *Amanita muscaria.* **Pers.** *Syn.* 253. — **Grev.** t. 54. — *Aman. pseudo-aurantiaca.* **Orf.** *M. L.* t. 14 f. 1. — Vgl. unten d. Varietäten.

Wesentlicher Charakter. Hut roth, leberfarb, gelb oder gelblich, am Rande meist fein gefurcht. Lamellen mehr oder weniger weiss. Stiel knollig; gefüllt oder hohl. Wulst schuppig.

*Beschreibung. Hut glänzend; bei erwachsenen Exemplaren 2-6″ (und darüber) im Durchmesser, convex, endlich flach oder selbst etwas vertieft. Bei ganz jungen (1″ oder weniger hohen) Exemplaren (welche man freilich selten entdeckt, da sie in diesem Zustande noch nicht aus der Erde hervorzubrechen pflegen; doch leitet die Nähe grösserer Exemplare bisweilen auf sie hin) hat der Hut die Gestalt eines (nach oben convexen) Kugelsegments; er ist alsdann noch viel kleiner

(105) In **Fr.** *S. m.* I. 15. heisst es auch noch: „*vec.* Jen. Litt.-Zeit. 1819. *venenatus*". Ich habe aber vergebens den ganzen Zeitungsjahrgang genau deshalb durchsucht.

(106) **Cordier** und **Roques** verallgemeinern diese **DC.**sche Behauptung, doch, wie es scheint, ohne neue Erfahrungen.

(107) *Oronge vraie* ist der Kaiserling, *Ag. caesareus.*

(108) Auch die italienischen Benennungen beziehen sich zum Theil als Gegensätze auf den Kaiserling (*Uovolo, Ovolo ordinario, buono, Fungo ovo*; im Mailändischen *Fung oeuf, Fung cocch*).

Digitized by Google

als der Knollen des Stiels und wie dieser mit der verhältnissmässig dicken, faserig-filzigen, gelblichweissen oder gelblichen, allgemeinen Hülle ziemlich gleichmässig überzogen. Wenn der Pilz die Grösse von mehr als 1" bis zu 2½" erreicht und damit auch gewöhnlich die Erde durchbrochen hat (Fig.1.), so bilden sich in der, jetzt oft etwas mehr gelbelnden, allgemeinen Hülle durch Dehnung derselben dickere und dünnere Stellen, Erhöhungen von Vertiefungen umgeben, aus, besonders an dem, sich jetzt der Kugelgestalt nähernden Hute. Am Stielknollen sind die Erhöhungen die künftigen Schuppen, am Hut die künftigen Lappen. Die letzteren erscheinen oft einigermassen regelmässig pyramidalisch (Fig.8,); zwischen ihnen trennen sich allmählig bei fernerem Wachsthum des Huts die vertieften und verdünnten Stellen, und es kommt die schöne Farbe des Huts zum Vorschein (Fig.1 auf der linken Seite). Endlich weichen, indem der Hut kugelig wird (Fig.2), die Lappen (Warzen) mehr und mehr aus einander, und zwar in der Mitte des Huts früher als gegen den Rand. Sie verdichten sich nun allmählig, oder richtiger wohl, sie schrumpfen aus Mangel an Ernährung und durch Austrocknung an der Luft zusammen, werden dadurch flacher und etwas fester, und erscheinen etwas mehr filzig-körnig, verändern auch ihre Farbe durch die Luft, durch Staub, Schmutz u.s.w. mannigfach, Vom Rande des Huttheils der allgemeinen Hülle wird auch bisweilen an einer oder der anderen Stelle (wohl selten im ganzen Umfange) ein Theil zur Bildung der Wulst mit verwendet; da aber bei dieser Species Huttheil und Fusstheil der allgemeinen Hülle ganz besonders mürbe sind, so kommt deshalb, wenigstens auf die Dauer, doch nicht leicht eine scheidige Wulst (s.S. 14) zu Stande, sondern es geht der accessorische scheidige Theil bald verloren. Dass sich bisweilen statt der zahlreichen kleineren Lappen einzelne grössere bilden, so wie auch, dass man den Hut bisweilen ganz unbedeckt (Fig.3) findet, ist schon S. 14 erwähnt. — Wenn man von Exemplaren, deren Hut noch ganz bedeckt ist (Fig.1 oder jüngere) die Bedeckung abschabt, so erscheint die Farbe des Huts rothgelb oder gelbroth; wenn sich später der Hut von selbst entblösst hat (Fig.2), ist sie reiner und tiefer roth, entweder blutroth oder doch scharlachroth. Später, wenn der Hut längere Zeit dem Lichte ausgesetzt ist, wird die Farbe allmählig heller und nimmt mehr Gelb auf (Fig.3 zeigt davon schon einen Anfang). Bei manchen Exemplaren ist aber überhaupt der Farbe mehr Gelb beigemischt (Fig.4); und wenn diese im Alter ausblassen, so werden sie zuletzt oft ganz hell und schmutzig weissgelblich. Bei vielen Exemplaren ist die Farbe des Huts von Hause aus im Umfange heller und mehr gelb als in der Mitte; bei andern tritt dies Verhältniss doch durchs Ausblassen ein. Es scheinen auch Varietäten mit gelbbraunem und mit grünlichbraunem Hut vorzukommen (vgl. Varietäten u. Verwechselungen). — Die feinen Furchen am Rande des Huts rühren vom Ansatz der Lamellen her, und zeigen sich meist erst, wenn der Hut sich ausgebreitet hat. — Bei vielen Exemplaren zeigt sich der Hut schon in der Jugend, deutlicher noch im mittleren Alter, über und über facettirt. Die Facetten sind unregelmässig viereckig, bisweilen 6-7‴ lang und breit, meist jedoch kleiner; gewöhnlich sitzt auf der Mitte der Facette ein Lappen; doch findet man auch Hüte ohne Lappen *(Ag. Puella)* stark facettirt; gewöhnlich ist die Mitte der Facette heller (sehr selten — ich habe es nur von Einem jungen Exemplar angemerkt — dunkler) gefärbt als der Umfang. (Ob die Facetten dadurch entstehen, dass der Lappen auf die Ernährung der unter ihm befindlichen Hutstelle influirt? und ob, wo man die Facetten bei unbedeckten Hüten findet, die Lappen nur durch den Regen weggespült worden?) — Lamellen weiss oder leicht gelblich, bei jungen Exemplaren etwas schlüpfrig anzufühlen; nach aussen etwa so breit als das Fleisch in der Mitte des Huts dick ist (4-5‴), nach innen verschmälert; die längeren erreichen, spitz zulaufend, fast oder auch ganz den Stiel *(lam. subadnexae)*; die kürzeren abgestutzt (Fig.6,7), nach oben meist (wie in F.6) in eine der benachbarten längeren übergehend.(109) — Keimkörner copiös(110), $\frac{1}{300}$-$\frac{1}{250}$‴ lang, $\frac{1}{350}$‴ dick. — Stiel 3-8" hoch, oben 4-12‴ dick, nach unten

(109) Crenirt (am Rande eingekerbt) darf man die Lamellen nicht mit Krombholz und Secretan nennen; höchstens bei alten Exemplaren kommt durch grössere Ausdehnung des Huts eine unregelmässige Crenirung, d.h. kleine Einrisse, zu Stande. Vielleicht haben aber die Autoren auch nur jene Beschaffenheit, welche der Rand der Lamellen bald nach seiner Trennung vom Stieltheil der allgemeinen Hülle zeigt (vergl. S. 15), bezeichnen wollen.

(110) Auch dauert es sehr lange, ehe sie alle reif werden und abfallen. Ich habe ein ausgewachsenes Individuum, das draussen schon ausgestreut haben musste, 1½ Wochen aufbewahrt und es streute noch immer etwas aus.

Digitized by Google

allmählig etwas dicker, der Knollen 1-2″ und darüber dick. Der Stieltheil der allgemeinen Hülle, welcher den obersten Theil des Stiels überzieht, ist blassgelb oder (besonders bei älteren Exemplaren, durch Ausblassen) gelblich oder gelblichweiss, dünn, weich, feinfilzig, an den Fingern etwas haftend, oft fein gestreift(111), bisweilen weiss bestäubt(112). Der eigentliche Ring (die grössere untere Hälfte des Stieltheils) hängt meist schlaff herab (Fig.3), falls er nicht durch Zufälligkeiten in irgend eine unregelmässige Gestalt (wie in Fig.4) zusammengedrückt ist(113). Die untere (nach innen gewandte) Fläche des Rings und die Oberfläche des Stiels unterhalb des Rings sind rauh, filzig aufgelockert (von ihrem früheren Zusammenhange; deshalb auch um so stärker, je kürzere Zeit seit der Trennung verflossen). Noch rauher ist der Stiel am Knollen durch die unregelmässig schuppige Wulst. Das Innere des Stiels ist meist ausgefüllt, oft aber auch hohl, und ein Anfang der Aushöhlung findet sich bisweilen schon bei 2″ langen (noch nicht aus dem Ei geschlüpften) Exemplaren. — Mycelium gering: weisse, in der Erde verborgene Fasern. — Fleisch derb, bei älteren Exemplaren stellenweis mürbe; am Stiel bei erwachsenen Exemplaren leicht in Längsfasern zu zerreissen; überall weiss, nur im Hute, zunächst an der rothen Oberhaut, ist es roth und diese Farbe geht nach unten durch Gelb allmählig in Weiss über, so dass man auf dem Durchschnitt einen, nicht scharf begrenzten, farbigen Saum sieht (F.5); wenn bei älteren Exemplaren die Oberfläche des Huts schon ausgeblasst ist, zeigt dieser Saum fortwährend die ursprüngliche Färbung. — Den Geschmack fand ich, bei ausgewachsenen und jungen Exemplaren, fast indifferent, vielleicht mit einem Stich ins Bitterliche; den Nachgeschmack schwach ekelhaft(114). Geruch indifferent(115). — Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man in den äusseren Theilen (der Oberhaut des Huts, der äussersten Schicht des Stiels, den Theilen der allgemeinen Hülle) ein verworren-faseriges Gewebe (Beispiel: Fig.12), im Fleische des Huts und Stiels dagegen (Fig. 10, 11.) mehr Bläschen als Fasern. Im Stiel sind die Bläschen mehr in die Länge (von oben nach unten) ausgedehnt, so wie auch in der äussersten Schicht des Stiels die Fasern grossentheils nach der Längenrichtung laufen. — Insektenlarven suchen den Pilz sehr heim. Bisweilen werden junge Pilze, wenn sie kaum aus der Erde hervorgebrochen, schon fast ganz von ihnen zerstört gefunden. An älteren Exemplaren findet man fast nie den Knollen noch leidlich erhalten.(116)

Varietäten. Am wichtigsten sind die oben erwähnten Verschiedenheiten in der Färbung des Huts, da sie zu Verwechselungen Anlass geben können (vgl. Verwechselungen). — Die meist weisse Farbe der Läppchen, der Lamellen, des Rings und Stiels gelbelt oft mehr oder weniger, doch werden namentlich die Lamellen nie so entschieden gelb wie beim Kaiserling (s. unten).

Persoon (*Obss.* II. 37, *Syn.* 253.) hat eine Varietät, *β. formosa*, die er durch „pomeranzenfarbgelbbraunen Hut, schlaffe Warzen, sehr langen, schuppig-flockigen, nebst dem Ringe gelben Stiel" u.s.w., im Ganzen durch sehr indifferente Charaktere, unterscheidet. **Weinmann** (5) führt dieselbe Varietät „mit pomeranzenfarb-gelbbraunem Hut, schuppigem Stiel" auf und giebt ihr sehr ansehnliche Maasse (Hut 6-7″ breit, Stiel 8-9″ lang, 1-1¼″ dick). Wieder anders fällt die Beschreibung einer gleichnamigen Varietät bei **Secretan** (I.12) aus(117). **Roq.** t.19 gehört auch hieher.

Fries (a.a.O.) hat eine ausgezeichnete (mir noch unbekannte) Varietät, *β. regalis*, die er

(111) Was nicht von darauf gefallenen Keimkörnern herrührt; vergl. Note 80.

(112) Dies rührt von darauf gefallenen zahlreichen Keimkörnern her.

(113) **Krombholz** beschreibt ihn als „manschettenartig geschlitzt, seltner als einen ringsum mit regelmässigen Zacken versehenen Kranz"; beides könnte nur zufällig mitunter einmal vorkommen.

(114) **Lenz** fand den Geschmack ganz indifferent; eben so, oder häufiger süsslich, angenehm, **Krombholz** („bei unzähligen Versuchen"). Jedenfalls ist er, wenn man auch einiges. Variiren annimmt (und nicht etwa die Differenz zwischen dieser beiden Autoren und meinen Angaben blos unseren Zungen imputiren will) wohl nie so auffallend unangenehm (scharf, beissend, brennend, oder zusammenziehend p.p.), wie mehrere Autoren (s. **Krombh.** II, 9.) behaupten.

(115) **Wahlenberg** (*S. sv.* 1860) und **Roques** finden den Geruch „verdächtig" und **Roques** besonders den des Knollens stark und ekelhaft. (?)

(116) Auch Schnecken verzehren den Pilz häufig: **Krombh.** I. 14.

(117) Dergleichen Differenzen müssen sich immer finden, wo man Varietäten durch zu viele, in keiner wesentlichen Verbindung mit einander stehende, Abweichungen charakterisirt. Sie beweisen, wie unzweckmässig und naturwidrig es ist, solche Varietäten aufzustellen, anstatt in der allgemeinen Beschreibung der Art die einzelnen Abweichungen zu berücksichtigen.

Digitized by Google

folgendermassen charakterisirt: „Meist büschelweis wachsend; doppelt so gross als die Hauptform; Hut 6″ breit, leberfarb, klebrig, mit gelben Warzen; Stiel meist derb, 1-2″ dick, an der Basis mit concentrischen, zurückgebogenen, sparrigen Schuppen".

Ob der *Agaricus rubens* **Scop.** (416), mit rothen Warzen, rothem, an der Spitze ausgebreitetem Stiel, als Varietät hieher gehöre, wie **Fries** u. A. annehmen, ist fraglich, besonders da der Autor einen „essbaren" Pilz des **Micheli** dazu citirt.

Die von **Batsch** (59) herrührende Benennung *Ag. Puella* bezeichnet Exemplare, deren Hut keine Lappen trägt; doch thun spätere Autoren (**Pers., Secr., Weinm.** u. A.) noch andere Bestimmungen dazu, was aus dem in Note 117 berührten Grunde unzweckmässig scheint.

Der Hut variirt kegelförmig, auch gebuckelt(118).

Eine seltene Monstrosität, den Hut aus der Mitte proliferirend, sah **Gleditsch** (82) einigemal. — Nicht selten beobachtet man (wie auch bei anderen Pilzen, am häufigsten bei büschelweis wachsenden) Stiele ohne Hut oder mit kleinem, missgestalteten Hut. Oft ist dies nur Folge von Beschädigung (durch Vieh p.p.), nach welcher der Stiel noch fortgewachsen; bisweilen aber auch unzweideutig Hemmungsbildung(119).

Vorkommen. Häufig im Spätsommer und Frühherbst; einzeln oder häufiger truppweis; in Wäldern und Gebüschen aller Art, auch auf Triften am Rande der Waldungen, auf fettem und magerem Boden; nur feuchte und sehr schattige Stellen vermeidet er. — In Deutschland, Schweden, Norwegen(120), Dänemark, Grossbrittannien(121), den Niederlanden, Frankreich, der Schweiz, der pyrenäischen Halbinsel(122), Italien(123), Ungarn(124), Preussen (**Lees.** 88), fast ganz Russland (**Weinm.** 5-6), auch Sibirien (vgl. Note 151); doch scheint er im nördlichsten Sibirien nicht mehr recht (oder gar nicht mehr?) fortzukommen (vgl. Note 152).

Verwechselungen. Der Kaiserling, *Agar. (Amanita) caesareus* **Scop.** unterscheidet sich vom Fliegenpilz durch eine zähe, dicke, scheidige, glattere, nicht schuppige, Wulst, grössere, minder zahlreiche, festere Lappen auf dem Hute (die jedoch auch hier, wie beim Fliegenpilz, bisweilen ganz fehlen), glatteren Stiel, dessen Durchschnitt am äusseren Umfange ein gelbelndes Fleisch zu zeigen pflegt, entschieden gelbe Farbe der Lamellen und meistens auch des Stiels und Rings. Das „Ei" des jungen Kaiserlings ist auf der Grenze zwischen Hut und Stielknollen nicht eingezogen.(125)

Sehr ausgeblasste Fliegenpilze werden bisweilen der gelbhütigen Varietät von *Agaricus (Amanita) vaginatus* **Bull.**, wie sie **Bull.** t. 512. Fig. *N.* oder **Krombh.** T. 10 Fig. 7. abbildet, einigermassen ähnlich. Doch ist *Ag. vaginatus* meist schlanker, sein Hut selten ganz so flach ausgebreitet wie beim Fliegenpilz oder dann doch meist kleiner, auch meist ganz nackt oder nur mit einigen grösseren, glatten, Lappen bedeckt, sein Stiel weniger rauh, nach oben verdünnt, ohne deutlichen Knollen, ohne Ring (wenigstens bei erwachsenen Exemplaren, innen hohl (beim Fliegenpilz ist die Aushöhlung wenigstens selten so vollständig), seine Wulst scheidig, sein Hutfleisch auf dem Durchschnitt ohne farbigen Saum.

Von der bisweilen vorkommenden Varietät des Fliegenpilzes mit grünlichbraunem (leberfarbenem) Hut unterscheidet sich der nahe verwandte *Agar. (Amanita) pantherinus* **DC.** folgen-

(118) **Pers.** a. a. O.; **Rebentisch** *Prodr. Flor. Neomarch.* 364 (beide Schriftsteller geben das „*umbonatus*" sogar als Regel an); **Asch.** 15.

(119) Unpassend nennt dies **Secr.** I. 11 eine monströse „Varietät"; auch gehört der Schimmel, dessen er erwähnt, nicht wesentlich dazu.

(120) *Fl. Dan. fasc.* 19 p. 7.

(121) „*Abundant in the Highlands: less common in the south of England.*" **Berk.** 4.

(122) Wenigstens für Portugal führt ihn **Vandelli** (s. **Römer** *Scriptores de pll. Hisp., Lusit. cet.* 163) auf.

(123) Doch habe ich (zufällig?) keine Angabe für Süd-Italien aufgefunden; und auch in Nord-Italien scheint er nicht überall vorzukommen; so vermisst man ihn z. B. nicht bloss in **Naccari's** *Fl. Veneta*, wo man es sich durch die Örtlichkeit (viel Sumpf) erklären könnte, sondern auch anderswo, vgl. **Vitt.** *Am.* 22, **Pollini** *Fl. Veron.* III. 701. Sollte hierin schon eine Andeutung seiner Südgrenze liegen?

(124) **Endlicher** *Fl. Poson.* 67.

(125) In Wien darf der Kaiserling, wegen möglicher Verwechslung mit dem Fliegenpilz, nicht auf den Markt gebracht werden: **Hayne** 36.

Digitized by Google

dermassen: 1) er bleibt etwas kleiner, besonders der Stiel unterhalb des Rings kürzer; 2) Lamellen, Stiel, Ring und die Lappen auf dem Hute sind in der Regel rein weiss (während die von *Ag. muscarius* mehr oder weniger gelbeln); 3) die Lappen auf dem Hut sind meist kleiner, zahlreicher, trockener, haften auch gewöhnlich etwas fester; 4) das Fleisch zeigt unter der Oberhaut des Huts keinen oder doch nur einen blassgelben Saum; 5) die Wulst hat keine Schuppen(126); 6) der Stiel ist entweder gleichdick oder hat doch nur einen schwachen Knollen; 7) die Keimkörner sind bei gleicher Länge weniger dick.(127)

Ich glaube nicht, dass auch noch andere Amaniten mit dem Fliegenpilze verwechselt werden können. Jedenfalls würde zur Unterscheidung gegen solche der rothgelbe Saum, welchen der Hut des Fliegenpilzes auf dem Durchschnitte zeigt (Taf. II. F. 5), immer hinreichen.

Chemisches. Eine Analyse von **Vauquelin** (s. **Fechn.** 133) scheint jetzt unbrauchbar. **Schrader**(128) sagt: „Das Gift scheint in der rothfärbenden Substanz zu liegen, welche man mit Wasser und mit wasserhaltigem Weingeist ausziehen kann, die aber vom Äther nicht aufgenommen wird. Vögeln war sie tödtlich, sie konnten aber ohne Schaden von dem ausgezogenen, entfärbten Schwamm geniessen, welcher ihnen in Wasser eingeweicht worden war.“ Sonder Zweifel schloss **Schrader's** rothfärbende Substanz das Letelliersche Amanitin (s. S. 5) mit ein.

Wirkung. Unter allen Pilzen ist dieser am allgemeinsten als giftig bekannt und anerkannt(129). Das Volk setzt ihn in manchen Gegenden Deutschlands und andrer Länder, frisch oder getrocknet, zerschnitten und mit Milch, seltener Wasser, eingeweicht hin, um die Fliegen zu tödten(130). Die Benennung *bug-agaric* deutet an, dass er auch die Wanzen tödte; nach **Ellrodt** (S. 44) soll man zu dem Ende die Aufenthaltsörter derselben mit der kleisterartigen Flüssigkeit, welche frisch zerdrückte und eine Zeitlang stehen gelassene Pilze geben, einigemal anfüllen und bestreichen(131). — **Bulliard** (*Vén.* 167) und **Paulet** haben in Versuchen an Hunden und Katzen die Giftigkeit erprobt. **Paulet** rettete einen Hund, nachdem derselbe mehr als einen halben Tag gelitten hatte, durch Brechmittel. **Bulliard** sah alle seine Thiere binnen 6-10 Stunden sterben(132). — **Roques** vergiftete 3 Hunde: einer wurde betäubt, schwach, erbrach sich nicht und starb; es fanden sich die Hirngefässe blutreich, die Magenhäute leicht entzündet. Ein anderer zeigte Schwindel, krampfhafte Bewegungen, erbrach sich aber und erholte sich bald. Ein dritter, grosser Hund reagirte auf mehrere Exemplare wenig. — **Krombholz** vergiftete 10 Thiere aus allen 4 Klassen der Wirbelthiere (1 Katze, welche zuerst eine starke Quantität der Abkochung überwand, 8 Tage später aber einer geringeren Dose erlag, 2 Hunde, 2 Finken, welche beide am Leben blieben, 1 Taube, 1 *Coluber tessellatus* **Mikan.**, 2 Laubfrösche, 1 Hecht), von welchen 8 starben, theils durch Abkochungen in Milch, theils durch den ausgepressten Saft (die Taube und einen Laubfrosch durch Einspritzen des Safts ins Zellgewebe unter der Haut am Rücken(133)), immer durch verhältnissmässig(134) ansehn-

(126) Dass sie sich bei *Ag. pantherinus* lostrennen lasse (**Krombh.**), ist nicht charakteristisch: es gelingt bei *Ag. muscarius* eben so leicht.

(127) Ehe ich noch auf die Differenz der Keimkörner aufmerksam geworden war, sind mir wiederholt Exemplare vorgekommen, bei denen ich, der mir bereits bekannten anderen gewöhnlichen Unterschiede ungeachtet, ungewiss blieb, ob ich sie für *Ag. muscarius* oder *A. pantherinus* halten sollte; sollten dies Übergangsexemplare gewesen seyn?

(128) In: **Hermbstädt** Bullet. d. Neuesten u. Wissenswürd. Bd. 9. S. 340 Note.

(129) So dass bisweilen Vergiftungen durch andere Pilze aus vorgefasster Meinung diesem zugeschrieben werden: **Krombh.** II. 10.

(130) Nach **Clusius** (*Rar. pll. hist. Fung. pernic. Gen.* XII. *sp.* 4.) soll er zu diesem Behuf zu Frankfurt a. M. auf dem Markte feil gehalten worden seyn. — Bei einem Versuche von **Krombholz** wurden Fliegen, welche einige Augenblicke an den Excrementen einer durch Einspritzen von Saft des Fliegenpilzes ins Zellgewebe am Rücken vergifteten Taube verweilt hatten, bald darauf rings herum todt gefunden.

(131) Es fragt sich, wie viel bei diesem (schon von **Linné**, *Skånska Resa* p. 430†, angegebenen) Mittel auf die Gährung zu geben. Auch dass es nöthig ist, die Application „einigemal“ zu wiederholen, scheint nur eine schwache Wirkung anzudeuten.

(132) Er bemerkt, dass die Hunde den Pilz, wenn man ihn zerquetscht und mit ein wenig Butter einen Augenblick gebraten hat, begierig fressen. Die Hunde schienen ihm stärkere Schmerzen als die Katzen zu erdulden („vielleicht weil bei ihnen das Gesicht den Schmerz stärker ausdrückt“, bemerkt **Ascherson**).

(133) Auch **Letellier** tödtete Frösche durch Einspritzen des Safts ins Zellgewebe; aber diese Versuche sind aus dem in Note 94 angegebenen Grunde nicht beweisend.

(134) D. h. wenn man das Volumen eines Menschen und die Quantität von Pilzen, die einer etwa in einer Mahlzeit zu sich nehmen würde, mit dem Volumen jener Thiere und den ihnen dargereichten Quantitäten vergleicht. **Krombholz's** Gaben waren auch, theils absolut, theils relativ, weit ansehnlicher als die unten zu erwähnenden von **Hertwig**.

Digitized by Google

liche Quantitäten. Er stellt die Resultate seiner Versuche in folgenden Worten zusammen: „Die pathologischen Erscheinungen zeigten sich bei allen(135) Thieren schon sehr bald, höchstens binnen ¼ Stunde, in den meisten Fällen schon während des Versuchs selbst. — Der Grad ihrer Heftigkeit richtete sich nach der Grösse und Wiederholung der Gabe und nach dem Grade der Saturirung der Schwammabkochung. Auch scheint es, dass die Warzen des Hutes am stärksten wirken, weniger dieser selbst, am schwächsten der Stiel. Bei kleiner“ (vgl. oben u. Note 134) „Gabe oder sehr verdünnter Flüssigkeit blieben die Zufälle nur auf einem geringen Grade stehen: die Thiere wurden traurig, ihr Aussehen verrieth Missbehagen. Bei den meisten folgte Erbrechen oder häufige Darmausleerung, oder beides zugleich, wonach die Thiere binnen ¼ bis 1 Stunde sich vollkommen erholten. Nur bei grösseren Gaben oder concentrirter Flüssigkeit folgten die heftigeren Zufälle. Am schnellsten und heftigsten traten sie auf die Einspritzung ins Zellgewebe ein. — Als beständige Erscheinungen wurden beobachtet: Unruhe, Streben zu entfliehen oder wenigstens den Ort zu wechseln, Furcht, allgemeines Zittern, Schwindel, Trunkenheit, erweiterte Pupille, Trübung der Hornhaut, vermindertes und bald ganz aufgehobenes Sehvermögen, hervorgetriebene Augäpfel, endlich Stumpfheit aller Sinne, schnelles, schweres, gegen das Ende hin aber sehr langsames, mühevolles Athmen, Unvermögen sich in der natürlichen Stellung zu erhalten, Zuckungen der Halsmuskeln, der Augenlieder, sehr bald eintretende Lähmung, besonders des Hintertheils und der hinteren Extremitäten. Weniger beständig waren: die vermehrten und unwillkührlichen Evacuationen“ (Erbrechen, Durchfall, Harnen) „und der Speichelfluss. Am wenigsten constant war eine der Betäubung vorausgehende Erhöhung der Empfindlichkeit, die Wasserscheu und der heftige Durst. — Der Tod erschien bald ruhig bald unter Convulsionen. Die Katze und die Hunde erlagen den allgemeinen Zuckungen; beim Hecht erschienen örtliche Zuckungen der Kiemendeckel, der Kiemenbögen und der Kiemenblättchen; bei der Taube, Schlange, den Fröschen weder allgemeine noch örtliche. — Nach dem Tode fand man bei allen Überfüllung der arteriösen und venösen Blutgefässe und der rechten Herzhälfte mit schwarzem Blut (nur bei dem einen Frosche war das Herz blutleer), so zwar, dass Blutextravasate bei der Taube im Rückenmarkkanal, bei der Otter in der Schädelhöhle und beim Frosche im Kreuzbeinkanal entstanden waren; bedeutende Röthe der Bindehaut; Blutvölle der Respirationsorgane, der Diploë, der Blutleiter des Gehirns, des Rückenmarkes, der Nieren, der Gekröse, der Muskeln, Hautdecken, Leber; Klebrigkeit und Schwärze des Blutes; grössere Röthe des Schleimhautsystems (mit Ausnahme der Schleimhaut der Speiseröhre und des Magens bei der Katze); Hervorgetriebenseyn der Augen; Zusammengezogenheit und Leere des Darmkanals (der nur bei der Taube und dem einen Frosche an einer Stelle viel Gallenflüssigkeit enthielt); Überfüllung der Gallenblase mit Gallenflüssigkeit; normale Beschaffenheit aller Nerven. — Weniger constant waren: der Glanz der Augen, Röthung der harten Hirnhaut am Grunde der Hirnschale, der Mundhöhle und der Speicheldrüsen; das Blut bei den warmblütigen Thieren im halbgeronnenen, bei den kaltblütigen in ganz flüssigem Zustande; seröse Extravasate in den Höhlen, Aufgetriebenheit des Bauches.“ — Auch die Rennthiere (welche überhaupt viel Pilze fressen) sollen durch den Fliegenpilz eben so, wie wir es in Note 152 von Menschen angeben, zuerst aufgeregt, dann aber betäubt werden und in tiefen Schlaf fallen; doch schade er ihnen weiter nicht; tödte man sie aber in diesem Zustande und geniesse ihr Fleisch, so erleide man dieselben Wirkungen (136), (137)

Auch bei Menschen sind zahlreiche Vergiftungsfälle beobachtet, von **Vicat**(138), **Bulliard**, **Paulet**, **Dubois**(139), **Vadrot**(140), **Legner**(141), **Roques** u. A.(142). Todesfälle(143) erwähnen **Lé-**

(135) Dem „allen höchstens binnen ¼ St.“ widersprechen des Vfrs. eigene Angaben beim 4ten, 5ten und 9ten Versuch.

(136) **Steller** Beschr. v. Kamtschatka. Frkf. u. Lpz. 1774. 8. S. 92, 93.

(137) **Schlegel**, in **Hufeland** Journ. 1822. Febr. 30, berichtet auch von einer vergifteten Ziegen-Heerde; aber es scheint in diesem Falle keine genaue Untersuchung die Ursache des Erkrankens zuverlässig ermittelt zu haben.

(138) *Hist. des plantes vénén. de la Suisse. Yverd.* 1776. 8. (†)

(139) *Flore d'Orléans*, 163 (†).

(140) **Vadrot** *Observations sur l'empoisonnement par les champignons etc. Diss. inaug. Par.* 1814. 4. Als das 2te Corps der grossen französischen Armee 1812 vor Polotk in der Nähe grosser, pilzreicher Nadelholzwälder lagerte, ereigneten sich bei den grossentheils durch Hunger und anderes Elend geschwächten Soldaten zahlreiche, auch häufig tödtliche, Vergiftungsfälle, welche auch der An-

Digitized by Google

sel(144), **Vadrot**(145), **Roques**(146), **Krombholz**(147). — Die Vergiftungserscheinungen treten hier meist früher ein als auf den Genuss von *Ag. phalloïdes*; nach **Letellier** meist 1-2 Stunden nach dem Genusse, doch, wie mehrere Krankengeschichten zu beweisen scheinen(148), auch bisweilen 6 Stunden, ja ½ Tag. Im Allgemeinen sind es die der narkotisch-scharfen Vergiftungen, doch selten die entzündlichen (heftige Schmerzen im Unterleibe, violente Ausleerungen), in der Regel die narkotischen und überhaupt Nerven-Zufälle (Betäubung, oft aber vorher grosse geistige und körperliche Aufregung, Zuckungen p.p.) überwiegend. Das Erbrechen fehlt nicht selten und ist bisweilen sogar durch Brechmittel schwer oder nicht hervorzurufen (vgl. Note 36). Der Tod, bisweilen unter Convulsionen, scheint in der Regel nach 12-48 Stunden, die völlige Genesung bisweilen sehr spät und allmählig zu erfolgen. — Brauchbare Resultate von Leichenöffnungen haben wir noch nicht aufzuweisen(149).

Mehrere sibirische Völkerschaften(150) (die Samojeden, Ostjaken, Tungusen, Jakuten, Jukagiren, Korjäken, Tschuktschen, besonders aber die Kamtschadalen) bedienen sich des Fliegenpilzes(151) neben dem Branntwein oder statt desselben, um sich zu erheitern, zu begeistern oder zu berauschen(152). — **Oedman**(153) vermuthet, dass die alten nordischen Kämpfer, welche man

---

gabe **Vadrot**'s hauptsächlich dem Fliegenpilz zur Last fallen. So glaublich dieser letztere Punct ist, so ist doch in keiner einzigen der von **Vadrot** speciell mitgetheilten Beobachtungen der Fliegenpilz speciell beschuldigt, und es darf deshalb von diesen letzteren Beobachtungen keine mit Bestimmtheit auf den Fliegenpilz bezogen werden (was einige spätere Autoren mit Unrecht thun), zumal da gewiss viele Militairärzte aus Mangel an vollständigerer Kenntniss der Giftpilze und an Zeit geneigt waren, alle Pilzvergiftungen dem in die Augen fallenden Fliegenpilz zuzuschreiben.

(141) In **Kausch** Memorab. d. Heilk., Staatsarzn. u. Thierheilk. III. 334 ff.

(142) Unter den Autoren, welche Vergiftungsfälle erzählen, wird auch **Dufour** (in *Gaz. de Santé*, 21 *Août* 1812, †) citirt, der eine Vergiftung einiger Mitglieder seiner Familie und einiger Enten beobachtet habe; aber es scheint mir bei dieser Geschichte, welche ich freilich nur aus **Roq.** 127, 128 kenne, gar nicht bewiesen, dass gerade Fliegen-Pilze die vergiftenden gewesen.

(143) Wohl allzu skeptisch bemerkt **Letellier**: „*Je ne connais pas d'observation qui constate que la mort ait été causée par cette espèce seule.*“

(144) S. 88: 6 Litthauer, in der Gegend von Insterburg.

(145) l. a. W.; doch nur im Allgemeinen, denn namentlich seine vierte Beobachtung (von 4 Gestorbenen), welche von einigen späteren Autoren hieher gezogen wird, darf dies nicht, aus dem in Note 140 angegebenen Grunde.

(146) S. 124. „*La veuve du czar Alexis.*“ — Aus welcher Quelle?

(147) Ein alter Tagelöhner, welcher eine wässerige Abkochung von 4 Fliegenpilzen als Hausmittel gegen eine langwierige ödematöse Fussgeschwulst getrunken hatte.

(148) Ich sage — hier und in der Folge bisweilen — scheinen, weil man, durch von den Autoren kritiklos auf einen gewissen Pilz bezogene Fälle irre gemacht, wenn man am Ende nach mühsamer und auf Wochen oder Monate ausgedehnter Vergleichung der Quellen eine Anzahl solcher Fälle hat streichen müssen, oft nicht mehr mit Bestimmtheit angeben kann, was noch bewiesen bleibe, was nicht mehr, man müsste denn mit einer mehr als herkulischen Geduld die ganze Sichtungs-Operation noch einmal machen. So pflanzt sich das Unkraut kritikloser Compilation oft unvertilgt durch alle Folgezeit fort.

(149) Die Section des in Note 147 erwähnten Tagelöhners zeigte (**Krombh.** II. 11 u. d. Tabelle bei S. 15) Haut, Conjunctiva, Hirn, Rückenmark, Lungen, die sehr grosse schwarzbraune Leber, Nieren und Nebennieren blutreich; das ganze Venensystem von schwarzem, dicken Blute strotzend; in den Hirnhöhlen und der Schädelhöhle viel Serum; in Schlund, Speiseröhre, Magen und Dünndarm etwas Röthung. Aber die Resultate dieser Section sind etwas zweideutig, da der alte Mann anderweitig krank war. — Die Vadrotschen Autopsien dürfen, aus schon angeführtem Grunde, nicht hieher bezogen werden.

(150) Vgl. **Steller** a. a. O.; (**Georgi**) Beschr. aller Nationen d. russ. Reichs. Erste Ausg. Petersb. 1776, 77. 4. S. 78, 267, 281, 321, 329, 352; **Georgi** Beschr. d. Russ. Reichs. III. 4. Königsb. 1800. S. 1439; **Falk** Beytrr. z. topogr. Kenntn. d. Russ. Reichs. II, Petersb. 1786. 4. S. 279, 280; **v. Langsdorf** in Annal. d. Wetterauer Gesellsch. f. Naturk. Bd. I. H. 2. S. 249 ff. (**Krascheninnikow**, der auch citirt wird, scheint nur **Steller** zur Quelle zu haben.)

(151) Man hat Zweifel aufgeworfen, ob der sibirische, namentlich der kamtschadalische Fliegenpilz mit dem unsrigen identisch sey; aber der gebuckelte Hut und die gelblichen Blätter, welche **v. Langsdorf** angiebt, und welche bei einigen jenen Zweifel erregt haben, kommen ja auch bei unserem Fliegenpilz vor; es scheint also kein positiver Grund zu jenem Zweifel obzuwalten. — Wohl aber kann ich ein sehr gewichtiges positives Zeugniss für die Identität beibringen: Hr. **Klotzsch** nämlich hat mir mündlich mitgetheilt, dass er in Hrn. **Hooker**'s Herbarium Exemplare des kamtschadalischen Pilzes, von **v. Langsdorf** selbst mitgebracht, gesehen, dass auf seine Vermittelung Hr. **Hooker** eines dieser Exemplare dem Kön. Herbarium zu Schöneberg bei Berlin abgetreten habe, und dass diese Exemplare ganz mit unserem Fliegenpilz übereinstimmen.

(152) Einige nähere Angaben über diese bemerkenswerthe Thatsache stelle ich aus den in Note 150 citirten Autoren zusammen:

Die Kamtschadalen sammeln die Fliegenpilze gewöhnlich in den heissesten Monaten, Juli und August, und behaupten, dass diejenigen, welche auf dem Stiel und in der Erde von selbst vertrocknen, stärker narkotisch wirken als diejenigen, welche man frisch sammelt und, an einem Faden aufgehängt, an der Luft trocknet. „Die kleineren, welche zugleich hochroth und mit vielen weissen warzenförmigen Erhöhungen bedeckt sind, sollen weit narkotischer seyn als die grösseren blassrothen und mit wenigen weissen Puncten bedeckten“ (**Langsd.** — Es läuft dies vielleicht bloss auf jüngere und ältere Exemplare hinaus, obwohl rücksichtlich der Warzen **Krombholz**'s Erfahrungen damit übereinstimmen, vgl. S. 26). Selten wird der Pilz frisch gegessen, gewöhnlich vielmehr, getrocknet und einem Bolus ähnlich zusammengerollt (grössere Exemplare zu dem Ende zerstückelt), ungekäut verschluckt (gekäut soll er schädlicher seyn, Magenbeschwerden verursachen). Bisweilen werden gepulverte kleine Fische (*Pors*) dazu gegessen. Nachtrinken von vielem kalten Wasser soll die Wirkung erhöhen(?). Zuweilen wird der Pilz auch frisch gekocht in Suppen oder Saucen gegessen und soll dann weniger stark wirken. Man trinkt auch mit Milch oder Wasser, kalt oder durch Kochen, bereitete Auszüge, zu welchen bisweilen noch die Blätter einer gewissen Epilobium-Art

Digitized by Google

Berserkarne nannte, sich durch den Genuss des Fliegenpilzes in kriegerische Wuth versetzten, und führt, um seine Hypothese einigermassen zu begründen, nachdem er zuvor nach **Georgi** den Gebrauch des Fliegenpilzes bei verschiedenen sibirischen Völkerschaften erzählt, an, „dass sein Gebrauch eigentlich eine Sitte des Theils von Asien ist, aus dem Odin, mit seinen Asen, die berühmte Wanderung in unsern Norden vornahm."

Berücksichtigt man alles bis hieher Zusammengestellte, so darf man wohl **Aschersen** beipflichten, welcher die Wirkung am meisten der des Opium ähnlich findet, nur mit dem Unterschiede, dass der Fliegenpilz mehr auf das Rückenmark wirke.(154) Er scheint zum Theil schon durch Berührung der Nervenausbreitungen zu wirken (dafür spricht die in manchen Versuchen an Thieren, namentlich bei der Einspritzung ins Zellgewebe, sehr rasch eingetretene Wirkung), hauptsächlich aber doch durch Eingehen in die Blut- und Säfte-Masse (dafür spricht die bei Menschen in der Regel nur langsam — wenn gleich nicht ganz so langsam als bei *A. phalloïdes* — eintretende Wirkung, so wie die oben von der Wirkung der Faeces einer (nicht vom Speisecanal aus) vergifteten Taube (Note 130), des Fleisches der Rennthiere (S. 26) und des Harns der Sibirier (Note 152) mitgetheilten Beobachtungen). —

Es fehlt nicht an entgegengesetzten Erfahrungen, wo der Pilz sich minder schädlich zeigte. So scheint er nicht immer Fliegen zu tödten(155). **Hertwig** (398 ff), welcher theils den Pilz in Substanz (1 Unze), theils den ausgepressten Saft (von 7½ Unzen), theils ein destillirtes Wasser, theils starke Abkochungen, an 5 Hunden und einem Schaafe versuchte, sah wohl theils Ekel, theils Erbrechen, bei einigen Thieren auch Traurigkeit, Beschleunigung des Pulses und Athems, Speichelfluss u. s. w. darauf erfolgen, aber die Thiere erholten sich alle sehr rasch wieder. (Der früheste Eintritt der Symptome war 4 Minuten, das späteste Aufhören derselben 6½ Stunden nach dem Eingeben.) Schon frühere Schriftsteller(156) behaupten von den Schaafen, dass sie den Pilz ohne Schaden

---

mit benutzt werden. Man weicht auch bisweilen den Pilz in den Saft ausgepresster Beeren ein, welchen man dann statt eines berauschenden Weins trinkt; der Saft der Blaubeeren (*Vaccinium uliginosum*) soll dazu am passendsten seyn, indem er die berauschende Wirkung erhöht. — Begreiflich variirt die Empfänglichkeit für die Wirkung des Fliegenpilzes, selbst bei demselben Individuum, so dass derselbe Mensch oft von Einem Pilz sehr stark, anderemal von 12-20 gar nicht angegriffen wird. Doch scheint 1 grosser Pilz oder 2-3 kleinere eine Mitteldose für einen Tag zu seyn. — Nach ½, zuweilen auch erst nach 1-2 Stunden beginnt die Wirkung, bisweilen mit Ziehen und Zucken in den Muskeln oder mit Sehnenhüpfen. Die Menschen werden lustig, später ausgelassen lustig, zeigen auch, obwohl sie zum Theil schwindeln und taumeln, doch ungewöhnliche körperliche und geistige Kräfte p. p. Nur ausnahmsweise tritt (wie wir es auch nach geistigen Getränken beobachten) eine traurige Gemüthsstimmung ein; so wie auch andere Symptome, welche wir auf den Genuss geistiger Getränke oft folgen sehen, in einzelnen Fällen nicht fehlen, z. B. Erbrechen, Speichelfluss, Durchfall, starke Congestionen nach dem Kopf, bisweilen wahre Convulsionen. Manche Personen wüthen gegen sich selbst; diese Wirkung soll jedesmal erfolgen, wenn einer im Taumel den Beischlaf vollzieht, was deshalb die Nüchternen hindern. — In der Regel schlafen die Berauschten nach 12-16 Stunden ein (**Georgi**; — wäre spät genug). Wenn sie ausgeschlafen haben, sind sie von den starken Anstrengungen wie zerschlagen, das Gesicht ist aufgedunsen, der Kopf schwer; sie wissen nichts von dem, was sie im Rausche vollführt. Selten, nur bei übermässigem Genuss, erfolgt, etwa nach 6-8 Tagen, der Tod in einem Zustande der Unbesinnlichkeit und Sprachlosigkeit, unter Convulsionen. — Es wird zwar zum Theil behauptet, ein mässiger Gebrauch des Fliegenpilzes werde nie nachtheilig, — der Fliegenpilz habe vor dem Branntwein den Vorzug, dass er weniger Blutwallung mache, kein Kopfweh oder sonstiges Übelbefinden hinterlasse, u. s. w. Aber es sind dies wohl nur die Argumente der Unenthaltsamen, denn die Schriftsteller widersprechen zum Theil den obigen Angaben ganz bestimmt und führen namentlich auch an, dass der häufige Gebrauch des Fliegenpilzes die Leute, wenigstens im Alter, stumpfsinnig und dumm mache. — Merkwürdig ist, dass der Harn der Berauschten in einem hohen Grade die Eigenschaft erhält, ebenfalls berauschend zu wirken. Wer nicht Fliegenpilze genug bezahlen kann (denn einige der angeführten Völkerschaften, deren Klima wohl schon zu kalt ist, namentlich die Jukagiren, Tschuktschen und Korjäken, müssen die Fliegenpilze von den Russen oder Kamtschadalen erkaufen), trinkt an den nächsten Tagen nach dem Genusse von seinem eigenen Harn, und pflanzt so den Rausch bisweilen einige Tage hindurch fort; oder es trinken Arme den Harn Anderer, und es soll sich auf diese Weise die Berauschung bis auf die 4te oder 5te Person übertragen lassen. Vielleicht wird der Harn bisweilen auch aus anderen Gründen, als der Wohlfeilheit, dem Pilze selbst vorgezogen, denn, wie **Georgi** berichtet, trinken die jukagirischen sowohl als die tungusisch-lamutischen Schamane (die wohl nicht an Armuth leiden) von ihren Begeisterungen immer einen guten Schluck solchen Harns.

„Es giebt Personen in Kamtschatka, die bei Leibschmerzen, Koliken und anderem Übelbefinden ein Gläschen des Blaubeerensaftes, in dem Fliegenschwämme eingeweicht sind, trinken, und dieses" (wahrscheinlich mit demselben Unrecht wie manche Europäer den Branntwein) „als ein Universalmittel ansehen" (**Langsd.**). — „Wenn wider Erwarten nach dem unmässigen Genuss des Fliegenschwamms ein Drücken im Magen oder eine sonstige Beschwerde entsteht, so sollen 2-3 Löffel voll Fett, Thran, Butter oder Öl ein untrügliches" (?) „Mittel seyn, alle üble Wirkung zu besänftigen" (Ders.).

Der Gebrauch des Fliegenpilzes scheint übrigens im Ganzen jetzt doch abzunehmen, wahrscheinlich besonders durch das Wohlfeilerwerden des Branntwins.

(153) In: Der Kön. Schwed. Akad. d. Wiss. neue Abhh. etc. A. d. Schwed. Bd. 5. Lpz. 1786. 8. S. 243 ff.

(154) Minder passend scheinen **Vogt** und **Krombholz** die Wirkung mit der der Belladonna zu vergleichen.

(155) **Bull.** *Vén.* 168. **Soop.** 415 (sie lebten zum Theil wieder auf).

(156) **Seyffert** *de fungis dios. Jen.* 1744. p. 19 (†). — **Bernhardt**, nach **Murray**, *App. medicam.* V. 558 (*die Behauptung ist hier für jüngere und frische Exemplare, also wohl für die wirksamsten, ausgesprochen*).

Digitized by Google

fressen. **Schäffer**(157) behauptet dies vom „Vieh“ überhaupt. Auch ich erinnere mich, von (freilich nicht zuverlässigen) Landleuten (zur Erklärung der angefressenen Exemplare, welche ich oft an lichteren Waldstellen gefunden) gehört zu haben, dass das Rindvieh ihn gern fresse und dass er demselben höchstens in grosser Quantität nachtheilig werde.(158) Auch Eichhörnchen fressen nach **Lenz** zuweilen davon. **Lenz** gab ihn, mit Milch und Semmel vermengt, 3 Mäusen ohne Wirkung. Um zu erfahren, ob die Ausdünstung des Pilzes kleinen Thieren schädlich sey, bedeckte er den Boden eines Glases mit einem Fliegenschwamm und liess eine Fledermaus *(Vespert. Noctula)* eine Nacht darin; sie litt aber nicht. Eben so liess er mehrere Tage lang einen Salamander *(S. maculata)*, eine Eidechse *(L. agilis)*, eine Blindschleiche, einen Molch *(Trit. punctat.)*, einen Grasfrosch, in einem grossen, verschlossenen Glase, welches mit Fliegenschwämmen gefüllt war; sie blieben gesund.(159) — **Bulliard** ass 2 Unzen des frischen Pilzes ohne Nachtheil. **v. Langsdorf** (vgl. Note 150) sagt, dass derselbe Mensch oft von einem Pilze sehr stark, anderemal von 12-20 Stück gar nicht angegriffen werde. **Hayne** (36) führt an, dass der Pilz ganz jung, mässig genossen, nicht schaden solle (nach Anderen sollen wieder mässig junge Exemplare stärker wirken als ältere). **Schäffer** (a. a. O.) berichtet, es sey ihm als zuverlässig „erzählet worden, dass vor einigen Jahren eine Bande italienischer Comödianten diese Fliegenschwämme auf unsern Märkten“ (zu Regensburg) „häufig eingekaufet, sie ohne den mindesten Schaden gegessen, und noch dazu als recht wohlschmeckend angerühmet habe. Sie hielten diesen Fliegenschwamm für den Kaiserschwamm“ *(Ag. caesar.)*. „Und ob man sie gleich ihres Irrthums zu überführen suchte, so blieben sie doch auf ihrer Meinung, und speiseten ihn so oft, als sie denselben nur haben konnten.“ **Popowitsch**(160), welcher dieselbe Geschichte erzählt, erklärt sich (hypothetisch) die Unschädlichkeit in diesem Falle durch zweckmässige, entgiftende Zubereitung. — **Mérat** (98) erzählt: *j'ai vu des gardes-du-corps, à Saint-Germain (originaires du Midi), en manger beaucoup sans en être incommodés, et m'assurer que chez eux tout le monde en mangeait.*(161) — Es fehlt uns auch hier an Angaben, um alle diese abweichenden Erfahrungen zu erklären, denn bloss von der geringen Quantität des Genossenen oder der Art der Zubereitung die Unschädlichkeit herzuleiten, scheint wenigstens nicht für alle Fälle zulässig.

Medicinische Anwendung(162) gegenwärtig fast ganz obsolet. Man hat ihn innerlich bei Kopfgrind u. a. Ausschlägen, bei profusen Schweissen, bei chronischen Katarrhen, Lungenschwindsucht u. a. Abzehrungen, bei Epilepsie (besonders von Schreck, von zurückgetretenen Ausschlägen)(163), Katalepsie, Lähmungen, Convulsionen, bei allerlei Verhärtungen und Geschwülsten, bei hartnäckigen Wechselfiebern, bei Wassersucht, — äusserlich bei phagedänischen und cariösen Geschwüren, Hornhautgeschwüren, Pestbeulen, chronischen Rheumatismen(164), — innerlich und äusserlich bei Kropf, bösartigen, namentlich fistulösen, Geschwüren, u. s. w. angewandt. Seine Wirkung scheint, wie schon aus dem Toxicologischen hervorgeht, scharf-narkotisch, zuerst die Nerventhätigkeit erregend, dann beruhigend, krampfstillend, zu seyn; bisweilen soll er starke Durchfälle und Schweisse hervorrufen. Man wandte gewöhnlich nur den Stiel, besonders den un-

(157) Vorl. 49; nach der einstimmigen Aussage von Hirten und Schwammweibern, dass „das Vieh“ ihn begierig fresse.

(158) „Die grasfressenden Thiere scheinen am wenigsten davon ergriffen zu werden“: **Krombh.** II. 10. — Vgl. jedoch, was S. 26 von den Rennthieren angeführt, und Note 137.

(159) Es ist zu bedauern, dass uns Angaben über die Wirkung des Pilzes auf Schweine fehlen.

(160) **Pop.** Untersuchungen vom Meere. Frkf. u. Lpz. 1750. 4. S. 397 Note.

(161) Nach einigen Schriftstellern (z. B. **Vadrot** p. IV, V; **Hayne** 72) soll der Pilz überhaupt in Russland (nachdem man ihn zuvor abgekocht oder in Essig oder Salzwasser macerirt und die Flüssigkeiten weggegossen), Frankreich und Deutschland nicht selten gegessen werden. Aber für Russland leugnen dies **Ellrodt** (264-265) und **Weinmann**; und dass er in Frankreich und Deutschland nirgends in die Liste der Consumtibilien aufgenommen sey, scheint schon aus dem Stillschweigen neuerer (zuverlässiger) Autoren hervorzugehen.

(162) Vgl. **Bernhardt** chym. Versuche u. Erfahr., aus Vitriol- u. Fliegenschwämmen kräftige Arzneyen zu verfertigen. Lps. 1755. (†); — **Whistling** *praes.* **Gruner** *Diss. de virtutib. Agar. muscar. etc. Jen.* 1778. 4. (†); — **Murray** *App. med.* V. 556 *sq.*; — u. a. pharmakologische Handbücher.

(163) „Ich habe gesehen, dass die *Tinct. Aman. musc.* diese Krankheit“ (die Epilepsie) „wenigstens gelinder in ihrer Form machte, indem die Kranke ihre sonst schaudervollen Anfälle durch den Krankensaal in kleinen Kreisen tanzend vollendete.“ **Krombh.** II. 16.

(164) Vgl. **Diez** in: Russ. Sammlg. f. Naturw. u. Heilk. Bd. 2. Riga u. Lpz. 1817. S. 383, 384.

Digitized by Google

teren Theil (Knollen) desselben (von Manchen unpassend die Wurzel genannt), vor der völligen Entwickelung des Pilzes, an, den man getrocknet und gepulvert innerlich zu Gr. 5-Dr. 1 ein- bis dreimal täglich, mit Wasser, Kirschwasser oder Essig gab. Auch der Aufguss und eine Tinctur sind angewandt worden; so wie äusserlich verschieden bereitete Salben(165). Der Stiel sollte nicht die giftige Qualität des Huts besitzen; einen relativen Unterschied der Art bestätigen jetzt Krombholz's Versuche (s. S. 26); doch influirte dies vermuthlich nur auf die Dosenbestimmung. — Wohl mit Recht hat man ein Arzneimittel verlassen, dessen entbehrliche Wirkung in verschiedenen Fällen so ungleich ist, wie wir es nach den toxicologischen Erfahrungen annehmen müssen.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. II. Fig. 1, 2. Junge, aber grosse Exemplare. — Fig. 3. Ein ausgewachsenes, grosses Exemplar; der untere Theil desselben ist $\frac{1}{4}$″ über dem etwa 2″ hohen (dem der F. 2 ähnlich gestalteten) Knollen abgeschnitten. — Fig. 4. Ein ausgewachsenes, ziemlich kleines, am Stiel sehr rauhes Expl., mit unregelmässig gestaltetem Ringe. — Fig. 5. Senkrechter Durchschnitt eines jungen Exemplars. — Fig. 6. Theil des senkrechten Durchschnitts eines ausgewachsenen, mittelgrossen Exemplars, eine durchgehende und eine kürzere, abgestutzte (vgl. S. 22) Lamelle zeigend. — Fig. 7. Eine andere Form der Abstutzung der kürzeren Lamellen (vgl. ebend.). — Fig. 8. Lappen (Warzen) auf dem Hute eines jungen Exemplars; vgl. S. 22 Z. 8. — Fig. 9. Schematische Darstellung des Wulstes an einem senkrechten Durchschnitt des Stielknollens (mit dem unteren Theil der schematischen Figuren 15-19 auf Taf. I. zu vergleichen).

Fig. 10-17 bei 270facher Vergröss. gezeichnet. — Fig. 10. Theil eines senkrechten Schnittchens aus dem Hutfleisch, Fig. 11. aus dem Stielfleisch. — Fig. 12. Faseriges Gewebe des Ringes (ein Stückchen vom Ringe auf dem Objectträger mässig ausgedehnt, so dass die Fasern ein wenig aus einander treten und deutlicher werden mussten). — Fig. 13. Ein junger Keimkörnerträger. — Fig. 14, 15. Tetraden mit unreifen, Fig. 16. mit reifen Keimkörnern. — Fig. 17. Stückchen einer Lamelle, halb von oben gesehen, von einem Exemplar, das eine Woche oder länger in der Stube gelegen und fortdauernd gestäubt hatte; die Hervorragungen sind verschrumpfte Keimkörnerträger. — Fig. 18. Abgefallene Keimkörner (bei 700 f. Vergr. gezeichnet).

Agaricus pantherinus.

Pantherschwamm (**Lenz**; †). Wilder Fliegenschwamm. Krötenschwamm. — Franz. *Golmelle (Golmotte) fausse*(166). — Böhm. *Šediwá muchomorka.*

Synonyme. *Agaricus maculatus.* **Sch.** t. 90. — **Ellr.** t. 1 f. 1. — *Agar. pustulatus.* **Scop.** 416. — *Agar. verrucosus.* **Huds.** II. 613 *(ex p.)*. — *Agar. ruderatus.* **Batsch** 59. — *Amanita umbrina.* **Pers.** *Disp.* 67; *Syn.* 254. — *Agaricus pantherinus,* **DC.** *Fr.* VI. 52. — **Fr.** *S. m.* I. 16. — *Fl. Dan.* t. 1911 f. 2. — **Wallr.** II. 738. — **Viv.** t. 26. (†) — **Vitt.** *mang.* t. 39. (†) — **Krombh.** IV. 24; t. 29 f. 10-13. — *Agar. umbrinus.* **Otto** 39. — *Agar. muscarius γ. umbrinus.* **Wahlb.** *S. nr.* 1860. — *Agar. herpeticus,* ?*fuliginosus* und ?*cinereus.* **Boq.** 129, 131; t. 20 f. 3; t. 20 f. 2; t. 21 f. 2, 3. — *Amanita maculata, umbrina,* ??*pseudo-umbrina* und ?*pantherina.* **Secr.** I, 17-20.

Wesentlicher Charakter. Hut meist gleichmässig mit Läppchen bedeckt, am Rande meist fein gefurcht. Stiel nach unten nur mässig verdickt, nicht wurzelnd; meist gefüllt. Wulst gerandet-angewachsen. Fleisch nicht röthelnd.

Beschreibung. Hut 1-6″, am häufigsten 2-3″ im Durchm.; jung fast kugelig(167), später convex, endlich — mit Ausschluss des Randtheils, welcher nach aussen abschüssig zu bleiben pflegt — flach und selbst vertieft; braun, oft ins Grüne, Gelbe oder Weisse, bisweilen auch ins Bläuliche ziehend; meistens ziemlich gleichmässig mit kleinen, weissen, mehligen, ziemlich fest sitzenden Läppchen bedeckt, doch auch nicht selten auf grösseren Stellen, namentlich gegen den Rand hin, nackt. Die Furchen am Hutrande verhalten sich ganz wie beim Fliegenpilz (S. 22). Das Fleisch in der Mitte des Huts 3-4‴ hoch. — Lamellen weiss, 1-3½ Linien hoch, angeheftet, im Alter frei, die kürzeren wie beim Fliegenpilz abgestutzt. Keimkörner $\frac{1}{300}$-$\frac{1}{350}$‴ lang, $\frac{1}{450}$-$\frac{1}{400}$‴ dick. — Stiel

(165) Vgl. **Lösel** 88; **Diez** a. a. O.

(166) *G. vraie* ist *Agar. (Aman.) rubescens* **Pers.**, **Fr.** — **Cordier** (208) gebraucht auch für eine Varietät des *Ag. rubescens* (vgl. unten) die Benennung *Golm. fausse.*

(167) Alsdann noch weiss: **Krombh.** (ich habe ihn noch nicht so jung gefunden).

Digitized by Google

2-4″ und darüber lang, oben 4-9‴, unten 9-15‴ dick; fest; gefüllt, endlich hohl. Die Wulst ist grösstentheils angewachsen und bildet nur eine kurze Scheide, oder bisweilen auch diese nicht, sondern statt derselben einzelne, unregelmässig am Stiel vertheilte Schuppen, von welchen bisweilen eine oder die andere etwas grosse mit dem Anschein eines zweiten Ringes täuscht. Der Stieltheil der allgemeinen Hülle pflegt auf eine grosse Strecke am Stiel hinab zu adhäriren, so dass der eigentliche (frei abstehende oder herabhängende) Ring nur sehr schmal ist und sich tiefer als bei andern Blätterpilzen von dieser Grösse marquirt.(168) Der Stiel nebst seinen Hüllen ist weiss, doch pflegt die Wulst durch Alter und Schmutz gelblich, bräunlich p.p. zu werden, falls nicht Insektenlarven sie zeitig zerstören (die doch diesen Pilz weniger als den Fliegenpilz heimzusuchen scheinen). — Fleisch weiss; bisweilen mit einem gelblichen Saum unter der Oberhaut des Huts. — Geschmack (so viel ich mich erinnere) und Geruch nicht ausgezeichnet.(169)

Vorkommen. Ziemlich häufig in hochliegenden Waldungen; einzeln oder bisweilen truppweise; oft in Gesellschaft des *Ag. muscarius;* im Sommer und Herbst. In Deutschland, Schweden, Dänemark, Grossbrittannien, den Niederlanden(170), Frankreich, der Schweiz, (Nord-) Italien, Russland(171).

Verwechselungen. a) Mit *Agar. (Aman.) muscarius* vgl. S. 24. — b) Mit *Agar. (Aman.) excelsus* **Fr.**; aber dieser ist meist grösser, sein Hut heller gefärbt, nicht so gleichmässig mit Läppchen bedeckt, am Rande nicht gestreift, die vorn und hinten abgerundeten Lamellen breiter, der Ring meist höher am Stiel, freier abstehend, der Stiel mehr wurzelnd, die mehr in der Erde verborgene Wulst meist entschiedener schuppig. — c) Mit *Agar. (Aman.) cinereus* **Otto.**; aber bei diesem ist der Hut weniger regelmässig mit Läppchen bedeckt, am Rande nicht gestreift, der Stiel grau u.s.w. — d) Mit den mehr oder weniger braun gefärbten Varietäten von *Agar. (Aman.) vaginatus* **Bull.**; aber diese sind meist schlanker, ihr Hut meist nackt oder nur mit wenigen grösseren, glatteren, Lappen bedeckt, der Stiel entschiedener röhrig, der Ring flüchtig, die Wulst entschiedener scheidig, u.s.w.

Wirkung. Die Verdächtigungen einiger Schriftsteller des vorigen Jahrhunderts laufen auf ein unbegründetes Urtheil von **J. Bauhin**, welches sich überdies nicht mit Bestimmtheit auf *A. pantherinus* beziehen lässt, hinaus. — **Lenz** (32) sagt, doch ohne seine Quelle anzuführen: „In Frankreich gilt er für sehr schädlich und soll häufig Vergiftungen veranlasst haben". — **Roques** findet die 3 von ihm aufgeführten Arten durch ihren unangenehmen Geschmack verdächtigt. — **Krombholz** (IV. 25) vergiftete theils durch Abkochungen, theils durch den Pilz in Substanz 3 Meerschweinchen und 4 Vögel, wovon 1 Meerschweinchen starb. Die Thiere zeigten hauptsächlich Nervenzufälle; Kothausleerungen fehlten meist, und nur eine Taube erbrach sich. Die Section des Meerschweinchens zeigte die Haut (des Unterleibs?) und die meisten Eingeweide der drei grossen Höhlen (namentlich die sehr mürbe Leber, das grosse Netz, die mürben, brüchigen Nieren, die Schleimhaut der Harnblase, Herz, Lungen, Hirn und Hirnhäute), auch die Speicheldrüsen und Schilddrüse, (aber nicht das etwas weiche Rückenmark,) sehr blutreich, das Blut meist schwarz, flüssig, zwischen den Blättern des grossen Netzes zwei bedeutende coagulirte Blutextravasate, den Magen nach vorn und unten theils bis auf die seröse Haut zerstört, theils doch höchst mürbe(172), u.s.w.—

(168) Der Huttheil der allgemeinen Hülle ist hier in der Regel eben so mürbe oder noch mürber wie beim Fliegenpilz (daher die zahlreichen, ziemlich regelmässigen und kleinen Lappen auf dem Hute), aber der Fusstheil ist weniger mürbe (daher die nicht oder doch nicht so entschieden schuppige, vielmehr meist schon kurzscheidige Wulst), der Stieltheil und der Fusstheil hangen fester zusammen: daher die oben erwähnte ungewöhnliche Bekleidung des Stiels durch die Hülle. Ich habe sogar die Zeichnung eines vollkommen erwachsenen Exemplars vor mir, wo der, reichlich 2½″ lange, Stiel noch fast ganz von der Hülle überzogen ist; nur an der einen Seite hat sich der Stieltheil bereits vom Fusstheil getrennt, und es erscheint hier die Oberfläche des Stiels in einem ungefähr lancettförmigen, 11‴ breiten, 4‴ hohen Umfange entblösst, ohne dass sich doch auch hier schon ein eigentlicher Ring abgelöst hätte; auf der andern Seite dagegen bilden Stieltheil und Fusstheil noch ein innig verbundenes Ganze, und scheinen deshalb bei flüchtiger Betrachtung beide zu fehlen. Sollte nicht der „flüchtige" Ring einiger Autoren sich hierdurch erklären? Zwar sagt selbst **Fries**: „*annulus perraro deciduus*"; doch könnte Er hierin wohl Vorgängern gefolgt seyn.

(169) **Secretan** giebt den Geruch bei seiner *Am. maculata* „radiesähnlich, unangenehm, giftig", bei seiner *Am. pantherina* „widerwärtig, radiesähnlich" an.

(170) **Van Geuns** *pll. Belgii confocd. Hurd.* 1788. p. 65.

(171) Doch nur „*ad Toenam perraro*": **Weinm.** 6.

(172) Wobei man nicht vergessen darf, dass bei kleineren Säugethieren, namentlich Nagern, eine bald nach dem Tode ein-

Digitized by Google

Hertwig (405) dagegen gab einem 8jährigen Spitz 11 Quentchen in Substanz, ohne Wirkung. — Am meisten verdächtigt den Pilz wohl noch, da die Krombholzschen Versuche für die Wirkung auf den Menschen wenig beweisen können, seine nahe Verwandtschaft mit dem Fliegenpilz, doch darf man auch daraus nicht zu rasch schliessen.

Agaricus solitarius.

Agaricus solitarius. **Bull.** t. 48 (*non* t. 593). — **Fr.** *S. m.* I. 17 (*excl. synn. plurimis* (173)). — **Letell.** f. 45. — **Wallr.** II. 738 (*excl. synn.* **Fr.** *Obss.*, **Scop.**). — *Amanita procera.* **Pers.** *Traité* 186.

Fries führt ihn mit *Ag. muscarius* und *Ag. pantherinus* in Einer Section auf, giebt dieser im Allgemeinen das Prädicat „*Venenati*", und bemerkt beim *Ag. solitarius* insbesondere: „*Vix edulis ut apud* **Pers.**" **Persoon** scheint hierbei freilich keine grosse Autorität, da seine Angabe von der Essbarkeit (i. a. W. 187) eine wörtliche Copie der Bulliardschen (unter dessen t. 48) ist; aber **Bulliard** selbst ist eine gültige Autorität. Auch **Vittadini** (*Am.* 24), **Letellier** (63), **Cordier** (212) u. A. bestätigen, dass der Pilz häufig gegessen wird; und wenn **De Candolle**, der dies früher (174) auch gethan hatte, in einem spätern Werke (*Propr.* 342) bemerkt, dass man den Pilz in einigen Provinzen Frankreichs esse, in anderen für giftig halte, so darf man daraus, wie schon **Ascherson** andeutet, wohl höchstens folgern, dass das Volk ihn mit einem andern Pilze verwechsele.

Agaricus excelsus.

Amanita ampla **Pers.** — **Krombh.** t. 29 f. 14-17. — *Agaricus excelsus.* **Fr.** *S. m.* I. 17; *Ag.* 8. — **Wallr.** II. 737. — *Agar. fulvo-albicans.* **Roq.** 131; t. 21 f. 1.

Vermuthlich ist es dieser Pilz, welchen **Orfila** (Tox. II.) unter den Benennungen *Hypophyllum maculatum* **Paul.**, *Oronge visqueuse dartreuse* p. p. in der Liste der Verdächtigen aufführt, ohne eine Thatsache dafür beizubringen. Auch **Fries** und **Secretan** verdächtigen den Pilz ohne Beweis. — **Krombholz** (IV. 27) empfand nach dem Genusse einer geringen Quantität (7 Quentchen, in Butter gebraten) „im Unterleibe eine kriebelnde Empfindung, die bis in den Schlund sich fortsetzte" und an 8 Stunden anhielt; er verdächtigt deshalb den, angenehm schmeckenden, Pilz. (Ein Meerschweinchen und eine Nachteule, an welchen er den Pilz versuchte, zeigten keine krankhafte Erscheinung.) — Bestimmter gravirende Thatsachen kann ich nicht auffinden. — **Vittadini** prädicirt den Pilz essbar, aber auch ohne Beweis.

Agaricus rubescens.

Agaricus pustulatus, guttatus und *myodes.* **Sch.** t. 91, 240 *(male)*, 261. — *Agar. scandicinus.* **Scop.** II. 417. — *Agar. crassipes. Fl. Dan.* t. 831 *(male).* — *Agar. margaritiferus.* **Batsch** 57. — **Ellr.** t. 1 f. 2-4. — *Amanita verrucosa.* **Lam.** *Enc.* I. 111, *ex p.* — *Agaricus myodes.* **Bolt.** t. 139. — *Agar. verrucosus.* **Bull.** t. 316. — **Curt.** II. t. 312, *fig. sin. et ? med.* (†). — **Letell.** f. 43. — *Amanita rubescens.* **Pers.** *Disp.* 67; *Syn.* 254 (nebst *β. Am. circinata*, 255). — **Krombh.** t. 10 f. 1-5. — *Agaricus floccosus* und *? margaritaceus.* **Sobol.** 228, 286 (†). — *Agar. circinatus, maculatus* und *adnatus.* **Schum.** 251, 258, 260. —

---

tretende Erweichung des Magens zu den gewöhnlichen Erscheinungen gehört; und diese Section scheint 16 Stunden nach dem Tode gemacht zu seyn.

(173) Von den **Fr.**schen Synonymen kann ich über **Batt.** nicht urtheilen, weil ich das Werk nicht zur Hand habe; **Gled.** 84 ist zu indifferent, um es mit Sicherheit hieher ziehen zu dürfen; den *A. albellus* **Scop.** ziehe ich mit Wahrscheinlichkeit zu *A. phalloïdes α* (s. 8. 17-18); **Bull.** t. 593 hat **Fries** selbst später (*Ag.* 8) zu *A. excelsus* gebracht; **DC.** (nur Wiederhall von **Bull.**) ist richtig; mit *Am. nitida* **Fr.** *Obss.* möchte es dieselbe Bewandtniss haben wie mit dem sogleich zu erwähnenden *Ag. nitidus.*

Fries hat später, *Ag.* 8, den Namen der Species in *A. nitidus* umgeändert, aber seine bei dieser Gelegenheit gegebene neue Diagnose passt, wie auch die hinzugefügten Worte „*Versicol.*" *etc.*, zu gut auf Exemplare von *A. phalloïdes*, wie meine Taf. I. F. 7. eins darstellt (dass aber das von mir dargestellte Expl. wirklich ein echter *A. phalloïdes* war, kann ich, auf Übergangsformen gestützt, mit voller Sicherheit behaupten); und ich möchte deshalb fast glauben, dass **Fries** in derartigen Exemplaren von *A. phalloïdes* den *A. solitarius* **Bull.** wiederzufinden geglaubt habe. Übrigens erwähnt **Fries** im grossen *Index alphab.* zum *S. m.* dieses seines *A. nitidus* nicht mehr.

(174) *Fr.* II. 208; freilich auch nur mit **Bulliard**'s Worten.

Digitized by Google

Agar. asper. **DC.** *Fr.* II. 207 (*excl. syn.* **Pers.**). — **Fr.** *Ag.* 8. — *Agar. rubescens.* **Fr.** *S. m.* I. 18; *Ag.* 8. — **Wallr.** II. 737. — *Agar. verrucosus* und *rubescens.* **Cord.** 208, 209. — *Amanita rubescens* und *aspera* (*excl. syn.* **Pers.**). **Vitt.** *Am.* 27, 28. — *Agaricus asper* (*excl. syn.* **Pers.**) und *rubescens.* **Roq.** 130. (175)

Bulliard (unter t. 316) verdächtigt ihn in sehr unbestimmten Ausdrücken (*„on croit qu'il seroit d'un usage dangereux"*). Einige spätere Autoren (**DC., Pers.** u. A.) wiederholen, wie es scheint, nur **Bulliard**'s Anklage, in bestimmteren Ausdrücken.

Cordier hat einen *Ag. verrucosus, Golmelle ou Golmotte fausse (Meuse)*, von dem er (*p.* 209) sagt, er sey *„l'un des plus pernicieux"*, und habe häufige Vergiftungen verursacht, wegen seiner Ähnlichkeit mit der folgenden Art, — und einen *Ag. rubescens, Golmelle ou Golmotte vraie (Meuse)*, von dem er (*p.* 210) sagt: *„Ce champignon, dont la saveur d'abord nulle devient ensuite âcre et comme salée, est alimentaire. On en fait une grande consommation en Lorraine"*; nebst folgendem Zusatz: *„Les auteurs ont confondu cette espèce et la précédente sous le nom d'ag. verrucosus.* **Bull.** t. 316, *ag. asper.* **Dec.** *amanita aspera, ou rubescens.* **Pers.** *Cependant ces deux agarics sont bien distincts par leurs propriétés---"*. Aber warum liefert denn **Cordier** keine Synonymik der einzelnen Bulliardschen Figuren? **Cordier's** 2 Species sind ohne Frage nur Eine, das sieht man deutlich aus seinen Beschreibungen; und seine kurzen Zeugnisse ohne Autorität können wohl keine grosse Autorität haben.

Krombholz (II. 17) sagt: „In Italien hält man ihn für verdächtig (**Vittadini**)." Aber **Vittadini** hat nichts als S. 29 bei seiner *Aman. aspera* das Eine Wort *„Suspecta"*. Dies sagt natürlich nur, dass der Pilz dem Autor (vermuthlich durch Schriftsteller-Angaben) verdächtig ist. — **Krombholz** sagt ferner (ebd.): „Auch **Paulet's** Versuche sprechen für die Schädlichkeit desselben", giebt aber nichts Weiteres über diese Versuche an. Einige andere Autoren, auf welche sich **Krombholz** beruft, sind keine Quellen. — Endlich sagt **Krombholz** (ebd.): „Ich möchte nach meinen öfters wiederholten Versuchen" (deren er einige speciell beschreibt) „an Hunden diesen Schwamm auch für verdächtig halten; denn jedesmal nach Genuss einer Quantität von 3, 4 bis 5 Unzen zeigten sich an dem Thiere Symptome, die offenbar auf ein Ergriffenseyn des sensibeln und irritabeln Systems hindeuten."

Roques nennt seinen *Ag. asper* kurzweg *vénéneux*, ohne Beweis.

Diesen verdächtigenden Zeugnissen gegenüber stehen die von **Letellier**, welcher den Pilz öfters versucht zu haben scheint und ihn für essbar erklärt, und von **Ascherson** (27) und **Hertwig** (405), nach welchen ½ Unze, einem kleinen Dachshund in Pillenform beigebracht, keine Wirkung äusserte.

Lenz (32) meint, es sey wegen der leichten Verwechselung (?) mit *Ag. pantherinus* gut, den *A. rubescens* unangerührt zu lassen.

Agaricus asper.

Agar. asper. **Pers.** in Abb. d. Schw. III. T. 1. — **Fr.** *S. m.* I. 18 (*excl. synn. nonn.*). — **Wallr.** II. 737 (*excl. synn.* **Bolt.** *et* **Bull.**). — *Amanita aspera.* **Pers.** *Obss.* II. 38; *Syn.* 256. (*Excl. synn.* **Bolt.** *et* **Bull.**) — **Krombh.** IV. 28 (*excl. syn.* **DC.** *et* **Vitt.**); t. 29, f. 18-21. — *Agaricus Mariae.* **Klotzsch** in Linn. VII. 196, t. 8 (176).

Man irre sich nicht und halte diesen Pilz durch die Zeugnisse von Autoren, welche sich auf *Ag. rubescens* (vgl. dessen Synonymik) beziehen, für verdächtigt. **Krombholz** fand den *A. asper*

(175) Ich gebe hier eine ausführlichere Synonymie, weil mehrere Autoren, selbst **Fries**, einzelne Synonyme des *A. rubescens* zu dem von ihnen nicht genügend gekannten *A. asper*, von welchem sie glaubten, dass er dem *A. rubescens* ähnlicher sey, als er es wirklich ist, gebracht haben. Diese Autoren sind aber hierin sehr zu entschuldigen, da, merkwürdig genug, der Urheber der Species *A. asper*, **Persoon**, hiermit den Anfang gemacht hat, indem er (*Obss.* II. 38) die oben angeführten Synonyme von **Bulliard** und **Bolton** dahin zog, während man von ihm doch hätte erwarten müssen, dass er den gemeinen *A. rubescens* genügend kennte, um ihn in den Abbildungen **Bulliard's** und **Bolton's** wiederzuerkennen. — **Secretan** (I. 22, 23) hat zuerst den angeführten beiden Synonymen ihre richtige Stelle angewiesen.

(176) Dass dieses Synonym hieher gehöre, darauf hat mich Hr. **Klotzsch** selbst mündlich aufmerksam gemacht; und die Richtigkeit seiner Bemerkung unterliegt keinem Zweifel.

Digitized by Google

in 2 Versuchen (gebraten und gekocht) nur sehr zähe und von widrig zusammenziehendem Geschmack, ohne nachtheilige Folgen.

Tribus: *Lepiota.* Schüppling.

Agaricus Vittadinii.

Agar. Vittadinii. **Moretti** *Botanico Italiano. N.* 1. t. 1 (†[177]). — **Krombh.** IV. 17; t. 27. — *Amanita Vittadini.* **Vitt.** *Am.* 31 c. tab.[178]

Vittadini nennt ihn „verdächtig", vermuthlich nur des sehr unangenehmen Geruchs und Geschmacks wegen. — **Krombholz** empfand nach dem Genusse von 4 Loth des zubereiteten Pilzes über ½ Stunde Kratzen im Halse und in dieser Zeit vorübergehend eine leichte fliegende Hitze im Körper und einigen Schwindel. Eine Frau genoss 3 Loth ohne Wirkung. **Krombholz** gab auch den rohen Pilz einem Kaninchen, einem jungen Meerschweinchen und einem Neuntödter in verhältnissmässig ansehnlichen Gaben ohne Wirkung; eine junge Katze, der er eine starke Quantität einer Abkochung in Milch gab, zeigte Erscheinungen von Narkose, bekam jedoch nach etwa 3 Stunden starke Ausleerungen durch Harn, Koth und Erbrechen, und erholte sich nun bald. — Der Pilz scheint nach diesen Erfahrungen wenigstens nicht heftig zu wirken.

Agaricus annulatus.

Agar. annulatus. **Krombh.** IV. 21 (*excl. syn.* **Bolt.**[179]); t. 28 f. 13.
Krombholz verdächtigt den Pilz, weil er unangenehm schmecke und im Halse kratze.

Agaricus clypeolarius.

Agar. clypeolarius **Bull.** — **Fr.** *S. m.* I. 21; *Ag.* 9. — *Fl. Dan.* t. 1732 f. 1. — **Letell.** f. 72. — **Alb.** t. 11. — **Wallr.** II. 736. — **Krombh.** t. 25 f. 26-30. — *Ag. Meleagris.* **With.** *ed.* 2 (*sec.* **Berk.**).

Von Manchen für gefährlich erklärt [z. B. von **Pers.**, Essb. 101 (Z. 15), 118, ohne nähere Angabe, vielleicht nur des (bisweilen) unangenehmen Geruchs wegen]; aber **Letellier** ass ihn ohne Nachtheil, eben so auch **Roques** zweimal eine kleine Quantität, und nach **Krombholz** nimmt man ihn unter die kleinen Suppenschwämme.

Agaricus cristatus.

Agar. cristatus **Bolt.** — **Fr.** *S. m.* I. 22; *Ag.* 9. — **Grev.** t. 176. — **Wallr.** II. 736. — *Agar. clypeolarius, var.* 3. **With.** (? *Arrang. Ed.* 7.) IV. 245 (*sec.* **Berk.**). — *Agar. colubrinus* γ. **Pers.**

Ist nur durch ein Versehen von **Ascherson** (27), der ihn mit dem vorigen verwechselte, auf die Liste der Verdächtigen (bei **Ascherson** selbst, dann bei **N. u. E.**) gekommen.

Tribus: *Armillaria.* Armbandpilz.

Agaricus melleus.

Agar. annularius **Bull.** — **Orl.** *M. L.* t. 19 f. 1 (*male*). — *Agar. melleus.* **Vahl** in *Fl. Dan.* t. 1013. —

(177) Wahrscheinlich in *Giorn. di fisica etc. Pavia* 1826. *Bim.* I. zu finden.

(178) Der Pilz muss sonder Zweifel hieher gebracht werden und nicht zu *Amanita*, da eine Wulst nicht aufzufinden. Er bildet aber, wie es scheint, ein interessantes Mittelglied, und es muss seinetwegen der Friesische Charakter von *Lepiota* in einigen Stücken modificirt werden.

(179) **Krombholz** nennt den Pilz — welcher in diese Tribus zu gehören scheint — *A. annulatus* **Bolt.**, aber der Boltonsche *annulatus* ist offenbar *A. procerus* **Scop.**, **Fr.**

Digitized by Google

Fr. *S.m.* I. 30. — **Krombh.** t. 1 f. 13. — **Lenz** f. 7. — **Klotzsch** *nr.* 2. — **Wallr.** II. 734. — **Grev.** t. 332 (†). — **Vitt.** *mang.* t. 3 (†). — *Agar. polymyces* **Pers.** — **Letell.** f. 70. — **Alb.** t. 5.

Paulet, der ihn *Tête de Méduse* nennt, sah auf den Genuss desselben einen Hund binnen 12 Stunden sterben, und fand bei der Section den Magen entzündet, gerunzelt, den Darmcanal contrahirt.(180) — **Roques** (122) drückt sich noch allgemeiner aus: „*Administré aux animaux, il a causé l'inflammation du canal alimentaire, et la mort.*" Aber es fragt sich, ob hier nicht bloss die Erzählung **Paulet**'s zu Grunde liegt und mit Unrecht verallgemeinert worden. — Auch in einem grossen Theile von Deutschland soll man, wie in Frankreich, dem Pilz giftige Eigenschaften beilegen. (**Krombh.** I. 3.) Vielleicht kommt dies nur von dem unangenehmen Geschmack, den er roh hat.

Aber bei jener Geschichte von **Paulet** mag wohl eine Zufälligkeit obgewaltet haben. Denn nicht bloss zeigten 6 Versuche von **Hertwig** (S. 401) an Hunden und einem Schaafe keinen Erfolg; sondern es haben den Pilz auch **Letellier** (wiederholt, zubereitet, in grosser Quantität), **Lenz** u. A. ohne Nachtheil gegessen, und er wird sogar in Österreich(181), Böhmen(182) u. a. Gegenden Deutschlands(183) häufig als Nahrungsmittel unter den Namen Hallimasch, Stockschwamm zu Markt gebracht.

Tribus: *Limacium.* Schleimpilz.

Fries (*S.m.* I. 32) und **Krombholz** (I. 16, Z. 3 v. u.) erklären die Limacien mit flockigem (oder wolligem, filzigem) Hutrande (*A. ligatus*, *A. chrysodon* und *A. erubescens*) für schädlich, ohne einen Beweis dafür zu geben.

Agaricus eburneus.

Agar. eburneus **Bull.** — **Fr.** *S.m.* I. 33. — **Letell.** f. 77. — **Krombh.** t. 1 f. 14, 15. — **Lenz** f. 8. — **Wallr.** II. 733. — **Viv.** t. 17 (†).

Paulet (II. 153 †) gab einen Pilz dieser Art(184) einem Hunde; das Thier bekam nach 3 Stunden reichliche Ausleerungen nach oben und unten, weigerte sich Nahrung anzunehmen, und schien beträchtlich zu leiden(185). — Aber dieser Versuch beweist noch sehr wenig. Es haben den Pilz **Letellier** (roh?) und **Lenz** (roh) ohne Nachtheil gegessen.(186)

Tribus: *Tricholoma.* Haarsaumpilz.

Agaricus albus.

Agar. albus **Sch.** — **Fr.** *S.m.* I. 53. — **Wallr.** II. 728. — *Agar. leucocephalus* **Bull.** t. 428 f. 1, 536. — **Letell.** f. 90.

Cordier (p. 186, 187) nennt den *Ag. leucocephalus* **Bull.** giftig, ohne Gründe anzugeben. Es mag ihn wohl nur der sehr bittere Geschmack dazu bestimmt haben. **Letellier** hält ihn für unschädlich, führt aber auch keine Thatsachen an.

---

(180) **Orf.** Tox. 375.

(181) **Tratt.** Essb. 46; **Hayne** 38, 73.

(182) **Krombh.** a. a. O., **Consp.** 12.

(183) **Lenz** 34.

(184) Es könnte auffallen, dass **Paulet** [in einer, bei **Orf.**, *Traité des poisons* (alte Ausg.) *T.* II. *P.* 2. *Par.* 1815. p. 47. wiederholten Beschreibung] die Oberfläche des Pilzes trocken angiebt; doch mag vielleicht auch bei grosser Dürre der *A. eburneus* die Schmierigkeit, die ihn sonst sehr auszeichnet, verlieren? Sonst passt **Paulet**'s Beschreibung.

(185) **Orf.** Tox. II. 376.

(186) Dass er in Italien unter dem Namen *Iozzolo* gegessen werde, ist nur wahrscheinlich — z. B. aus **Scop.** 431 (*Ag. Iozzolus*) —, aber nicht bewiesen. **Lenz** beruft sich deshalb auf ein Zeugniss **De Candolle**'s. Aber **De Candolle** behauptet es (*Propr.* 337) vom *Ag. ericetorum*, und meint hiermit sonder Zweifel, eben so wie in der *Fl. Fr.* (II. 175), den *Ag. ericetorum* **Bull.** t. 551 f. 1, welcher zu *A. pratensis* **Pers.**, **Fr.** gebracht werden muss.

Digitized by Google

Tribus: *Russula*. Täubling.

Synon.(187) *Russula (Genus)*. **Pers.** *Obss.* I. 100. — *Russula (Sectio s. Tribus)*. **Pers.** *Syn.* 438. — **Fr.** *S. m.* I. 54.

Wesentlicher Charakter. Keimkörner weiss oder blassgelb. Stiel mittelständig, ohne Wulst oder Ring. Hut fleischig, zuletzt gewöhnlich niedergedrückt. Lamellen mehr oder weniger alle durchgehend.

Beschreibung. Hut in der Mitte fleischig, am Rande dünn; jung glockenförmig, endlich flach und gern niedergedrückt; kahl; seine Oberhaut, wenn sie befeuchtet ist, schmierig; der Rand selbst bei den jüngsten Exemplaren nicht eingerollt. — Lamellen weiss oder gelb; entweder alle durchgehend oder (gewöhnlicher, bei Individuen aller Arten) hie und da einzelne kürzere unregelmässig eingeschaltet(188); oft gegabelt oder zweispaltig; dicklich; meist nach aussen breiter, nach innen verschmälert, spitz; eigentlich frei, doch wegen des allmähligen Übergangs des Stiels in den Hut scheinbar angewachsen-herablaufend. — Stiel nackt, glatt, mehr oder weniger gleichdick, meist derb; innen schwammig. — Fleisch fest oder mürbe; weiss. — Meist grosse oder mittelgrosse Pilze, ziemlich steif und brüchig, Wochen lang dauernd, einzeln auf der Erde wachsend; besonders im Spätsommer.(189)

Eine sehr natürliche Abtheilung, deren Benennung von *Agar. Russula* **Scop.**(190) entnommen ist.(191)

Agaricus integer.(192)

(Taf. III. Taf. IV. F. 1. 2.)

Täubling(193). Brech- od. Spei-Teufel. Röthling(194). Bläuling. Grauling; Gräbock; Grü-

(187) Es ist nicht ganz richtig, wenn mehrere ausgezeichnete Schriftsteller die Synonyme *Agar. integer* **L.**, *A. Russula* **Scop.**, *A. pectinaceus* **Bull.**, p. p. hieher ziehen, die nur Einer, freilich polymorphen, Species dieser Tribus — von welcher Species unten — angehören.

(188) Mit dem, mehr oder weniger vollständigen, Fehlen der kürzeren Lamellen steht eine, im Verhältniss zu vielen anderen gleich grossen Pilzen geringere Ausdehnung des Hutrandes in Verbindung, und hiermit wieder die einigermassen charakteristische Eigenschaft, dass im reiferen Alter des Pilzes der Hutrand gern einreisst (um sich mehr auszudehnen).

(189) Ausnahmen in Standort und Jahreszeit machen *Ag. hirtus* **Wallr.** („an abgehauenen Wallnussstämmen, im Winter") und die vermuthlich nur als Varietät vom *Ag. integer* zu betrachtende *Russula lurida β. epidendra* **Pers.** („*rarissime ad truncos vidi*": *Obss.* I. 104).

(190) So wie diese Benennung wieder (unzweckmässig) *a colore russulo*.

(191) So natürlich die Abtheilung ist, so gelingt es doch nicht, sie durch feste Charaktere begränzt als eine eigene Gattung hinzustellen. **Persoon** versuchte dies zuerst (*Obss.* I. 100, 104), hob aber in der *Synops. f.* die neugebildete Gattung stillschweigend wieder auf. **Link** (*Obss.* I. 37) erhob die Abtheilung von Neuem zur Gattung, und begründete diese durch Hinzufügung eines mikroskopischen Charakters („Gewebe aus Bläschen bestehend") scheinbar fester; aber auch dieser grosse Meister hat seine Ansicht zurückgenommen und führt im Handb. z. Erk. d. Gewächse nur ein *Subgenus Russula* auf. In der That sind alle Charaktere, auf welche man die Gattung zu gründen versucht hat, theils viel zu wenig bezeichnend (so z. B. der „fleischige, meist niedergedrückte Hut", der „mittelständige Stiel ohne Ring"), theils nicht beständig genug (so z. B. das „Durchgehen aller Lamellen"), theils zu wenig bezeichnend und zu wenig beständig zugleich (so der erwähnte mikroskopische Charakter; vgl. Note 212).

(192) Ich vereinige unter dieser Benennung, zum Theil nach dem Vorgange anderer Autoren (s. unten), eine beträchtliche Anzahl von Species der Bücher, insbesondere von den Species des Friesischen *Syst. mycol.* die folgenden 8: *A. alutaceus*, *luteus*, *nitidus*, *emeticus*, *felleus*, *fragilis*, *ruber* und *furcatus*, — so wie auch die von **Fries** noch als dubiös aufgeführte: *A. Palomet* **Thore.** Sehr wahrscheinlich würden auch *Ag. decolorans* **Fr.**, *A. depallens* **Pers.** und *A. consobrinus* **Fr.** (**Fr.** *S. m.* I. 56, 58, 60) damit zu vereinigen seyn; aber ich habe diese drei Formen (meines Wissens) noch nicht gesehen und wage nach den Beschreibungen nicht mit Bestimmtheit zu urtheilen. Bei jenen obigen 8 Formen dagegen glaube ich oft genug das Übergehen einer in die andere beobachtet zu haben. Es würde mir schwer werden, den grossen Autorität eines **Fries** so dreist zu widersprechen, wenn nicht bereits andere Autoritäten ähnlicher Ansicht gewesen wären. **Scopoli, Schäffer** (vgl. IV. 9, 10, was er, im *Index*, über seinen *Ag. emetic.* sagt), **Bulliard** (wie dessen Zusammenstellung von Farbenvarietäten auf t. 509 beweist), **Ascherson** u. A. (wenn man will, schon **Linné**) erklären die meisten der durch die obigen 8 Friesischen Species umfassten Formen für Eine Species; zwar haben sie fast alle von dieser polymorphen Species noch einzelne andere Species abzuzweigen versucht (vgl. unsere Varietäten), aber dies beweist, da es jeder von ihnen auf andere Weise thut, weiter nichts als dass jeder von ihnen bei einzelnen Formen die Übergänge nicht auffand. Ja **Fries** selbst hat früher (*Obss.* I. 67) unter seinem *Ag. Linnaei* einen nicht unbeträchtlichen Synonymen- und Formen-Umfang umfasst. Wie **Fries** dazu gekommen ist, später anderer Meinung zu werden, weiss ich mir nicht zu erklären, und fast möchte ich die eigenthümliche Vorliebe für die Anordnung der Species nach 3 mal 4, die dieser sonst so ausgezeichnete Forscher bei seiner Anordnung der *Agarici* im *Syst. myc.* an den Tag gelegt hat, als Ursache beschuldigen. Sollte ich gegen **Fries** in einem grossen Irrthum befangen seyn und unter dem *A. integer*, wie ich ihn oben nehme, wirklich mehrere Species stecken (was ich mich vorläufig nicht entschliessen kann zu glauben), so würde jedenfalls die häufig eintretende Unmöglichkeit, die Russula-Exemplare unter eine der Friesischen Species unterzubringen, beweisen, dass die rechten Charaktere für diese Species im *Syst. mycol.* noch nicht zu finden seyen. Um bei jener Unmöglichkeit des regelrechten Unterbringens sich doch möglichst

Digitized by Google

bock. Grünling; ?Kremling; grüner Brätling, Brödling od. Heiderling. — Norw. Ekornsopp (195). — Böhm. *Holubinka (cerwená, modrá, zelená* p.p.). — Franz. (für grüne Varietäten, namentlich *A. Palomet* **Thore.**): *Verdette; Vert; Vert-bonnet; Blavet* (†); — (im *Départ. des Landes*) *Palomet; Iraxchis; Iraux-cher; Crusagne.* — Ital. *Rossola* (¿¿). *?Lardajola. Fungo rossetto* (im Venetian.). *Verdone. Lamachino verde.* — Russ. Сыроѣжина сѣрая, красная, розовая, желтая u.s.w. Волуй. Грузд. Опѣнна. Опинобка. — Cochinchin. *Nâm môi.* Chines. *Kiún.* (?Vgl. Note 226.)

Synonyme. *Agaricus integer.* **L.** *Suec.* 449 (196). — *Fl. Dan.* t. 1009 f. 1. — *Agar. Russula.* **Scop.** 435. — *Agar. emeticus* **Sch.** t. 15, 16. — Der Täubling. **Krapf** I. t. 1-10, t. 11 f. 1-3, 8. — **Ellr.** t. 3, 4 f. 1-4. — *Agaricus pectinaceus* (197). **Bull.** t. 509. — *Agar. delicatus.* **May.** 9; t. 1 f. 5. a. b. — *Agar. ruber, ?virescens, alutaceus, emeticus* und *sanguineus.* **Vitt.** *mang.* t. 21, ?31, 34, 38. (†) — Viele andere s. unt. Varietäten.

Wesentlicher Charakter. Nicht oder doch erst bei stärkerer Zersetzung schwarz werdend (198). Hut ohne käsige Bedeckung (199), am Rande nicht oder schwach gefurcht (200). Stiel kahl (201).

Beschreibung. Hut jung halbkugelig oder bisweilen glockenförmig; später kissenförmig oder flach, oft mit vertiefter Mitte; im Alter oft ganz vertieft oder selbst trichterförmig; bisweilen unregelmässig oder ausgeschweift; bisweilen am Rande eingerissen; bald mehr, bald weniger fleischig. Er zeigt sich in den verschiedensten Farben: roth (braun-, nelken-, purpur-, scharlach-, rosenroth u.s.w.), braun, violett, dunkelblau, grün (oliven-, grau-grün u.s.w.), gelb (leder-, stroh-gelb u.s.w., selten pomeranzengelb), weiss, grau. (202) Sehr oft gehen an demselben Individuum dunklere Farben-Nuancen durch Ausblassen in hellere über, und zwar findet man sowohl räumliche als zeitliche (203) Übergänge der Art. Bisweilen ist die Farbe angesprengt (so namentlich oft die hell-

Lamellen gelb	Gross. Hut derb	*A. alutaceus*
	Mittelgross. Hut gelb, selten weiss	*A. luteus*
	Klein. Hut dünn	*A. nitidus*
Lamellen weiss, meist einfach	Gross. Hut derb	*A. emeticus*
	Mittelgross. Hut gelb	*A. felleus*
	Klein. Hut dünn	*A. fragilis*
Lamellen weiss, meist gegabelt	Hut roth	*A. ruber*
	Hut grün oder grünelnd	*A. furcatus.*

Die beiden (ausser den erwähnten 8 und 3) noch übrigen *Russulae* des *Syst. mycol.*, *A. foetens* **Pers.** (vgl. Note 238) und *A. adustus* **Pers.**, sind ausgezeichnete Species; eben so auch *A. caseosus* **Wallr.** und *A. hirtus* **Wallr.** (II. 728, 726), welche beide mir Hr. Hofr. **Wallroth** gezeigt hat; dann, wie es scheint, *A. sulcatus m.* (vgl. **Ph.** i. *A. N. C.*); und vielleicht auch *A. rhytipus* **Secr.** I. 489, so wie *A. furcatus* **Pers.** *v. fuligineus* **Lasch.** (Linn. IV. 524).

(193) Diese, besonders im südlichen Deutschland unter dem Volke sehr verbreitete, Benennung erhält mannichfache (bisweilen noch zu zweien oder dreien combinirte) Zusätze:

a) nach den Farben der Individuen: rother, blauer, grüner, gelber, Gold-Täubling u.s.w.

b) nach den Standörtern, z.B. Buch-, Holz-, Buchholz-, Haide-, Stock- (d.h. nahe an Baumstämmen wachsender) Täubling.

c) nach der Unschädlichkeit oder Schädlichkeit, welche das Volk gewissen Varietäten zuschreibt: guter, essbarer, süsser (d.h. nicht scharfer), Honig-, Frauen- oder Schaaf-Täubling (die Benennung Honigtäubling wird auch, und häufiger, für *Ag. Russula* Sch., s. S. 41, gebraucht); und entgegengesetzt: unessbarer, giftiger, wilder, handiger, hantiger oder häutiger, Sau-, Brech- oder Spei-Täubling (woraus wohl Brech- oder Spei-Teufel entstanden). Nach **v. Krapf** unterscheiden die Landleute zum Theil noch zwischen guten und giftigen wilden oder Sau-Täublingen, von welchen jene, wenn auch zum Genusse nicht empfehlenswerth, doch nicht gerade gefährlich seyen.

(194) Auch, und wohl noch häufiger, für *Ag. deliciosus*, vielleicht auch bisweilen für *Cantharellus cibarius* gebraucht.

(195) *Agar. integer L.* „*nocivus creditur nisi sciuris*", daher der Name. **Wahlb.** S. 925.

(196) Bezieht sich zunächst nur auf die Varietäten mit rothem oder blassem Hut.

(197) Die Benennungen *integer* und *pectinaceus* sollen beide das Durchgehen aller (oder fast aller) Lamellen andeuten.

(198) *A. adustus* wird es zeitig.

(199) Unterscheidet gegen *A. caseosus* **Wallr.** — Der einfachere Ausdruck: „Hut nackt" durfte oben nicht gewählt werden, weil der Hut, wie bei allen Russulen (S. 36), bei feuchtem Wetter schmierig ist.

(200) Bei *A. foetens* und *A. sulcatus* stark gefurcht.

(201) Unterscheidet gegen *A. hirtus* **Wallr.** —

Die obigen Charaktere sind alle negativer Art, was aber bei diesem in ziemlich mannichfachen, doch nicht ausgezeichneten, Formen und in den verschiedensten Farben vorkommenden Pilze nicht wohl anders seyn kann. — Sollte es noch mehr Russula-Arten als die 5, gegen welche wir ihn hier unterschieden haben, geben (vgl. Note 192), so wäre der wesentliche Charakter noch zu vergrössern.

(202) Verwesend nimmt er auch oft eine schwarze Farbe an, und grössere Exemplare werden in diesem Zustande oft dem *A. adustus* sehr ähnlich; doch ist alsdann die Unterscheidung auch nicht mehr wichtig.

(203) **v. Krapf** (I. 10) sah in seiner Stube blassröthlich-weisse Individuen sich stärker röthen.

Digitized by Google

grüne (204)). Nahe beisammen wachsende Exemplare zeigen gern dieselbe Hutfarbe, worin man den Einfluss des Bodens einigermassen erkennen kann. Doch dürften die Bedingungen, welche eine oder die andere Farbe hervorrufen, sehr mannigfaltiger und nicht bloss geognostischer Art seyn, da man in verhältnissmässig kleinen Waldparcellen sehr verschiedene Farben findet. Ganz besonders influirt aber wohl die vor dem Herauskommen des Pilzes stattfindende Witterung, und es ist ihr zuzuschreiben, dass man wochenweise eine oder einige Farben, z. B. gelbe, und dann einmal wieder andere, z. B. rothe und violette, fast in allen Wäldern prädominiren sieht. — Zunächst am Rande ist der Hut entweder glatt — so namentlich in der Jugend —, oder er zeigt daselbst — so namentlich im Alter — leichte Eindrücke (Streifen; wenn sie etwas stärker werden, Furchen), welche sich eine oder einige Linien nach der Mitte hinein erstrecken und von dem Ansatze der Lamellen an der unteren Fläche herrühren. (Man hat diesen Charakter zu specifischen Unterscheidungen innerhalb des von uns angenommenen Species-Umfangs benutzen wollen; oft aber ist an demselben Individuum der Rand auf der einen Seite glatt, auf der anderen gestreift oder gefurcht.) — Lamellen weiss oder gelblich oder (stroh- oder leder-) gelb; meist aderig-verbunden. Man hat die weisse oder gelbe Farbe zu specifischen Charakteren benutzen wollen; aber es finden sich häufig Mittelstufen in der Färbung, und man kann auch oft an einem Individuum, wenn man es mehrere Tage in der Stube im Schatten liegen lässt, so dass es nicht zu rasch vertrocknet, das allmählige Entstehen der gelben Farbe aus der weissen, oder die Zunahme der bereits vorhandenen gelblichen Färbung, beobachten. Bisweilen findet sich die gelbe Farbe in unregelmässigen Flecken ein; bisweilen zuerst am oberen und unteren Rande. Doch ist es nicht zu leugnen, dass man auch an sehr jungen Exemplaren bisweilen die gelbe Färbung sehr ausgesprochen findet, und dass andererseits sehr häufig ganz alte Exemplare sie nicht zeigen. (205) Die Farbe der Lamellen scheint hauptsächlich von der Farbe der Keimkörner (s. unt.) abzuhängen. Ausser den einfachen Lamellen finden sich sehr gewöhnlich auch gegabelte oder zweispaltige. (Man hat auch hieraus specifische Charaktere machen wollen, vgl. Note 192; aber dasselbe Individuum verhält sich oft auf zwei Seiten verschieden.) Die Theilung findet (vgl. Fig. 13) bald ganz nahe am Stiel statt, bald in grösserer Entfernung davon, bald selbst ganz nahe an der Peripherie; in der Regel nur an der Minderzahl, selten an der Mehrzahl der Lamellen. Weil der Stiel allmählig in den Hut übergeht, spricht es sich nicht bestimmt aus, ob die Lamellen angewachsen oder frei seyen (vgl. Fig. 10, 11); bisweilen adhäriren sie mit einem Zähnchen (Fig. 12). — Keimkörner kugelig-oval, etwa $\frac{1}{350}'''$ lang, $\frac{1}{400}'''$ dick, mit deutlichem Anheftungsspitzchen; dornig; weiss oder gelb; bisweilen scheinen sie unreif weiss, reif gelb zu seyn (wie man aus der Farbenänderung der Lamellen — s. oben — schliessen kann); anderemal dagegen findet sich die weisse Farbe auch bei den vollkommen reifen und die gelbe, wie es scheint, auch bei den unreifen (also eine eigentliche Farbenvarietät). Neben den Keimkörnerträgern bemerkt man in der Regel auch Paraphysen (Fig. 24, 25). — Stiel weiss (bei jüngeren Exemplaren blendend weiss); bisweilen gelb- oder hellroth-gefleckt (Fig. 4, 9); gleichdick oder nach oben, auch bisweilen ganz zu unterst, etwas verdünnt; mässig dick (206); bisweilen leicht gekrümmt; meistens mit unregelmässigen seichten Furchen, übrigens glatt, kahl; bei grösseren und noch frischen Exemplaren ziemlich derb; innen mit schwammigem Mark gefüllt; bei älteren Pilzen wird er bisweilen unter Abnehmen des Marks etwas hohl (was sich gewöhnlich durch grössere Nachgiebigkeit beim Anfühlen verräth), auch oft (unabhängig von der Zerstörung durch Insektenlarven) so mürbe und brüchig, dass er bei jeder Berührung zerbricht; ziemlich brüchig ist er sonst immer, selbst bei jungen Exemplaren. — Mycelium gering. — Fleisch weiss, bis-

(204) Bei Bull. t. 509 *Z.* die rothe.

(205) Die leicht zu beobachtende Thatsache, dass die gelbe Farbe oft aus der weissen entsteht, erkennen bereits Krapf (S. 3, S. 9 Note), Ellrodt (S. 64, 76), Secretan (bei mehreren seiner gelbblätterigen *Russulae*) u. A. an. —

Bei Fries's *Ag. Linnaei* γ, *pulcherrimus* (Secretan's *A. pulcherrimus*) sind die Lamellen (bisweilen) am unteren Rande roth.

(206) Am dicksten pflegt er bei der Taf. IV. F. 1, 2, abgebildeten blau-grau-grünen Varietät zu seyn, bei welcher sich auch häufiger als sonst gegabelte Lamellen finden, weshalb sie Bulliard *A. bifidus*, die späteren Schriftsteller *A. furcatus* nennen. Es erhält diese Varietät durch den dicken Stiel einen etwas abweichenden Habitus, und ich bin längere Zeit geneigt gewesen, sie mit Fries u. A. für eine eigene Species zu halten, bis mir auch zwischen ihr und der auf Taf. III. F. 7. abgebildeten Varietät Übergänge vorkamen.

Digitized by Google

weilen mit einem Stich ins Gelbliche oder Grauliche. Der Geschmack ist in allen Theilen des Pilzes bald mild, mit einer geringen Beimengung von Bitterkeit (207), bald beissend scharf (208); in der Regel sind die weissblätterigen Exemplare scharf, die gelbblätterigen mild, doch kommen auch häufige Ausnahmen vor, besonders findet man die weissblätterigen nicht selten mild (209). Im Alter wird der Geschmack in der Regel milder (210). Insektenlarven zerstören eben so häufig die scharfen als die milden Exemplare. — Den Geruch fand ich nie ausgezeichnet (211). — Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man im Fleische des Huts und Stiels Bläschen und unregelmässig verflochtene Fasern; in der Regel die Bläschen überwiegend, stellenweise jedoch auch (ohne dass eine Regel dafür aufzufinden) die Fasern. An manchen Stellen glaubt man in länglich werdenden Bläschen einen Übergang zu den Fasern zu sehen. (Fig. 14-16.) In der Oberfläche des ganzen Pilzes (die Lamellen ausgenommen) finden sich nur Fasern, unregelmässig verflochten, am Stiel jedoch im Ganzen meist senkrecht laufend (Fig. 17). Die Fasern der Oberhaut des Huts sind kürzer als die der Oberhaut des Stiels; es schien mir in ihnen vorzugsweise, wenn nicht ausschliesslich, das bunte Pigment enthalten zu seyn; doch bedarf dies noch fernerer Untersuchungen. (212) — Die gewöhnlichste Grösse der Exemplare ergiebt sich aus unseren Abbildungen; kleinere kommen sehr selten, grössere dagegen als Fig. 6 oder Taf. IV. Fig. 2, bis zu 5″ Hutdurchmesser, 4″ Stielhöhe, noch ziemlich häufig vor. (213)

Varietäten. Da, wie wir gesehen, die meisten Eigenschaften des Pilzes dem Variiren unterworfen sind, so lässt sich schon im Voraus vermuthen, dass durch mannigfaltige Combination der verschiedenen Eigenschaften zahlreiche Varietäten entstehen. Man ist nur über das Princip, nach welchem man die Varietäten anordnen soll, in Verlegenheit. Und doch sind gerade bei dieser Species, welche, wie wir später sehen werden, bald giftig, bald geniessbar ist, die Varietäten besonders wichtig, insofern wir die Hoffnung, durch eine zweckmässige Unterscheidung derselben dereinst eine Parallele zwischen der Erscheinung und der Wirkung aufzufinden, noch nicht aufgeben dürfen (obwohl dies bisher nicht hat gelingen wollen und eine gründliche Belehrung über die Verschiedenheit der Wirkung zunächst nur von der Chemie zu erwarten ist). Am plausibelsten könnte es auf den ersten Blick scheinen, für die Anordnung der Varietäten die „Species" der Autoren und insbesondere des Friesschen *Syst. mycol.* zu benutzen; aber diese sind durch eine zu grosse Anzahl von Charakteren definirt, so dass man bei vielen Exemplaren des Unterbringens wegen in Verlegenheit kommen würde (wie sich dies schon jetzt, vgl. Note 192, zeigt). Es scheint mir deshalb zweckmässiger, nur leichtere und einfachere Charaktere zum Bezeichnen der Varietäten zu wählen, und zuerst zwei Abtheilungen, mit weissen oder mit gelben Lamellen, in jeder die-

(207) Beim *Ag. ruber* DC. bemerken **Fries** und **Weinmann**, dass er höchst bitter sey (während DC. ihm einen kaustischen Geschmack zuschreibt).

(208) Doch ist es wohl übertrieben, wenn vom *A. sanguineus* Bull. behauptet wird (**Bull.**, **Pulin**), dass er die Zunge wirklich verbrenne, Blasen mache.

(209) Dieses letztere giebt **Roques** (p. 86) von seinem *A. virescens* (den er nach vielfacher Erfahrung an sich und Anderen als esbar empfiehlt), **Fries** von seinem (noch mehr umfassenden) *A. furcatus* als Regel an. — Gelbblätterige scharf gefunden zu haben, erinnere ich mich nicht; doch geben es v. **Krapf** (wenn auch nicht mit ausdrücklichen Worten, doch *involvendo* in §. VI, X p. p.), **Ellrodt** (S. 78 *sub g.*, ebenfalls *involvendo*), **Ascherson** (p. 37), **Berkeley** (beim *A. alutaceus*, p. 21) u. A. an.

(210) **Berkeley** (a. a. O.) behauptet von seinem *A. alutaceus* das Gegentheil. (Vielleicht sind nur die sehr jungen Exemplare minder scharf?)

(211) Nach v. **Krapf** (I. 10) ist jedoch der Geruch bisweilen so scharf, dass er, wenn man sich ihm länger aussetzt, zum Niesen und Thränenfliessen reize; **Fries** bemerkt bei seinem *A. fragilis*, dass der Geruch sich bisweilen dem des *A. foetens* nähere (vgl. Note 238); **Lenz** bei seinem *A. emeticus*: „bisweilen ekelhafter Geruch"; und **Secretan** bei seinem *A. nauseosus*: „sehr übelriechend, besonders bei nasser Witterung".

(212) Nach den obigen, durch zahlreiche Beobachtungen erhaltenen Angaben ist es zu allgemein ausgedrückt, wenn **Link** (*Obss.* I. 37) der Abtheilung *Russula* einen „*Contextus vesiculosus*", im Gegensatz des „*Contextus floccosus*" anderer *Agarici*, zuschreibt; es findet sich, wie ein Vergleich mit meinen Abbildungen bei *A. phalloïdes* und *A. muscarius* zeigt, kein absoluter, sondern nur ein relativer Unterschied in dieser Hinsicht. Vermuthlich haben sich dem ausgezeichneten Beobachter bei einer nur wenigemal wiederholten Beobachtung zufällig bloss Bläschen gezeigt. Wenn **Link** ferner bemerkt: „*Sola Russula emetica quantum nobis compertum est contextu floccoso ad Agaricum transit, et hoc charactere optime ac tuto a R. rosacea distinguitur*", so liegt in dieser Behauptung eine *petitio principii*; überdies erklärt sie sich nach meinen Angaben leicht durch ähnliche Zufälligkeiten, und ich habe mich wiederholt vergebens bemüht, sie auf andere Weise zu verificiren. — Die Ditmarsche Abbildung (ebd. t. II. f. 55) zeigt das Bläschengewebe nicht unregelmässig genug; man vergl. meine Fig. 14.

(213) **Persoon** giebt bei seinem, durch Grösse ausgezeichneten, *A. griseus* den Stiel (als Regel) 4-5″ hoch (und dabei nur ¼″ dick) an; v. **Krapf** bildet (t. 9 f. 1) ein Exemplar ab, das bei mässig grossem (graugrünlichem) Hute einen fast 6″ langen, nach oben 1¼″ dicken Stiel zeigt.

Digitized by Google

ser beiden Abtheilungen aber wieder Unterabtheilungen nach der vorherrschenden Farbe des Hu zu machen. (So lassen sich auch noch am ersten die Synonyme der Schriftsteller unterbringen, wiewohl auch oft misslich und einigermassen willkührlich, insofern oft Zwischenfarben, oder nicht ganz bestimmte, oder variirende Farben, oder mehrere Farben neben einander, angegeben werden.) Wer Beobachtungen oder Versuche über die Wirkung des Pilzes anstellt, mag dann im einzelnen Falle auch noch, wie es die Autoren und insbesondere **Fries** bei ihren Species thun, darauf achten, ob der ganze Pilz mehr derb und gross oder mehr schwach und klein ist, ob die Lamellen dicht oder dünn stehen, ob ihrer viele oder nur wenige zweispaltig sind, und ganz besonders wie der Pilz schmeckt. (Vgl. unt. Wirkung.) (214)

a. Lamellen weiss. *Agaricus delicatus.* **Batsch** 43. — *A. integer.* **Bolt.** t. 1. — **Sow.** t. 201. — *A. emeticus.* **Fr.** *S. m.* I. 56. — **Lenz** 44; f. 15, 16 (215). — **Letell.** 66; f. 49. — **Roq.** t. 11. — **Wallr.** II. 727. — *A. fragilis.* **Fr.** *S. m.* I. 57. — **Wallr.** II. 726. — *A. pectinaceus.* **Letell.** 65 (*excl. syn.* **Bull.**); f. 48. — *A. exalbicans, eo-granulatus, lividus, angustatus, vagus* und *chlorus.* **Secr.** 504, 505, 510, 512, 513, 515.

α. Hut roth. *Agar. ruber.* **Sch.** t. 92 (216). — **Fr.** *S. m.* I. 58. — **Letell.** f. 50. — **Wallr.** II. 726. — *A. sanguineus.* **Batsch** f. 13. — **Bull.** t. 42. — **Roq.** t. 12 f. 1. — *Amanita rubra.* **Lam.** *Enc.* I. 105. — *Agar. sylvaticus.* **Lestiboud.** *Botanogr. belg.* II. 314 (*ex p.*). — **Lam.** *Fr.* I. (od. II?) 106 (†). — *Russula emetica* und *rosea.* **Pers.** *Obss.* I. 100. — *Agar. rosaceus.* **Pers.** *Syn.* 439. — **Tratt.** Östr. f. 33. — **N. v. E.** f. 184 (Cop. n. **Sch.** t. 16 f. 2). — *A. emeticus* und *fragilis.* **Pers.** *Syn.* 439, 440. — *A. flexuosus.* **Poir.** I. 223. — *A. Linnaei.* **Fr.** *Obss.* I. 67. — *A. exalbicans.* **Otto** 27. — *A. pulcherrimus, paradoxus, ruber Schäfferi, versicolor ruber* und *roseo-granulatus.* **Secr.** 498, 499, 500, 505.

β. Hut braun. *Agar. fallax.* **Fr.** *Obss.* I. 70.

γ. Hut violett. *Agar. fragilis violascens.* **Secr.** 514.

δ. Hut blau, blau und gelb, p. p. *Agar. cyanoxanthus.* **Sch.** t. 93. — *A. erosus.* **Poir.** I. 224 (fällt zwischen diese und die folgende Var.).

ε. Hut grau oder grau-purpurascirend. *Agar. livescens.* **Batsch** f. 67. a-c (217). — *A. lividus.* **Pers.** *Syn.* 446. — *A. suspectus.* **Poir.** I. 225. — *A. purpureo-lividus.* **Otto** 30.

ζ. Hut grün oder grünbraun. *Agar. virescens.* **Sch.** t. 94. — **Tratt.** Östr. f. 21. — **Roq.** t. 12 f. 3, 4 (218). — *A. virens.* **Scop.** II. 437. — *A. bifidus.* **Bull.** t. 26. — *Amanita furcata.* **Lam.** *Enc.* I. 106. — *Russula furcata* und *lurida.* **Pers.** *Obss.* I. 102, 103. — Der Grünling. **May.** t. 1. f. 5. a. b. — *Agaricus furcatus.* **Pers.** *Syn.* 446. — **Fr.** *S. m.* I. 59. — **Letell.** f. 52. — **Roq.** t. 12 f. 2. — **Wallr.** II. 726. — *A. aeruginosus.* **Schum.** 246. — *A. Palomet.* **Thore** *Chl. d. L.* 477. — *Russula virescens.* **Ditm.** t. 47. — *Agaricus squalidus.* **Chevall.** *Fl. Par.* I. 141 (†). — *A. heterophyllus, graminicolor* und *luridus Russula.* **Secr.** 506, 508, 515.

η. Hut gelb oder okerfarb. *Agar. Georgii.* **L.** *Suec.* 444. — *Russula ochroleuca.* **Pers.** *Obss.* I. 102. — *Agar. ochroleucus.* **Pers.** *Syn.* 443. — *A. felleus.* **Fr.** *S. m.* I. 57. — *A. ochro-sulcatus, ochroleucus Russula* und *aurantius Russula.* **Secr.** 519, 520.

ϑ. Hut weiss. *Agar. horizontalis.* **Vill.** III. 1016. — *A. niveus* und *lacteus,* **Pers.** *Syn.* 438, 439 (219). — *A. galochrous* und *chioneus.* **Fr.** *Obss.* I. 65, 66.

b. Lamellen gelb. *Agaricus nauseosus.* **Pers.** *Syn.* 446. — *A. alutaceus* und *nitidus.* **Fr.** *S. m.* I. 55. — **Wallr.** II. 727. — *A. xerampelinus, substypticus, griseus var. B,* und *purpureo-fuligineus.* **Secr.** 484, 485, 488, 492.

α. Hut roth, röthlich, rothbraun p. p. *Agar. xerampelinus* und *purpureus.* **Sch.** t. 214, 215, 254. — *Russula esculenta* und *crocea.* **Pers.** *Obss.* I. 101. — *Agar. campanulatus.* **Pers.** *Syn.* 440. — *A. alu-*

(214) In der folgenden Synonymie verfahre ich, damit sie sich nicht gar zu sehr ausdehne und alle Übersichtlichkeit verliere, noch mehr als sonst sparsam, ordne z. B. mehr nach den Synonymen selbst als nach den Autoren, lasse die stummen Synonyme von **Pers.** *Syn.*, **Secr.** u. A. hinweg, u. s. w.

(215) Die Abbildungen zeigen, dem Texte widersprechend, gelbliche Lamellen.

(216) Lamellen gelblich weiss.

(217) Die Lamellen fallen etwas ins Graulichgelbe.

(218) Auf der Tafel, offenbar durch Versehen, *A. viridis.*

(219) S. 394 hat **Pers.**, durch Versehen, noch einen andern, damit nicht zu verwechselnden, *A. lactens.*

Digitized by Google

taceus. **Pers.** *Syn.* 441. — **Krombh.** *t.* 1 *f.* 21, 22. — **Boq.** *t.* 10 *f.* 3. — *A. esculentus.* **Pers.** *Syn.* 441. — *A. nitidus.* **Pers.** *Syn.* 444. — *A. gregarius.* **Poir.** I. 224. — *A. phaedrus* **Rochl.** (†) — *A. substypticus.* **Otto** 28. — *A. semiflavus* **Rochl.** (†) — *A. alutaceus roseipes, aureus Russula var. B., tinctorius* und *pseudo-emeticus.* **Secr.** 478, 479, 481, 490.

β. Hut blau. *Agar. coeruleus.* **Pers.** *Syn.* 445.

γ. Hut grau oder grau-purpurascirend. *Agar. griseus.* **Pers.** *Syn.* 445. — *A. sapidus.* **Boq.** *t.* 10 *f.* 4. — *A. griseus var. A.* **Secr.** 488.

δ. Hut grün oder olivenfarb. *Agar. olivaceus.* **Sch.** *t.* 204. — *Russula olivacea.* **Pers.** *Obss.* I. 103. — *Agaricus olivascens.* **Pers.** *Syn.* 447. — *A. sapidus.* **Poir.** I. 224 (fällt zwischen diese und die vorige Var.).

ε. Hut gelb oder okerfarb. *?Agar. nitens.* **Sch.** *t.* 238. — *Agar. inanis.* **Scop.** II. 441. — *A. luteus.* **Huds.** II. 611. — **Fr.** *S. n.* I. 55. — **Wallr.** II. 727. — *A. risigallinus.* **Batsch** *f.* 72. a-c. — *A. auratus* **With.** (*sec.* **Fr.**). — *Russula aurea.* **Pers.** *Obss.* I. 101. — *Agar. aureus, vitellinus* und *ochraceus.* **Pers.** *Syn.* 442, 443. — *A. rigidus, Russula* und *subobliquus.* **Poir.** I. 223, 224. — *A. chrysomallus* und *crocinus.* **Rochl.** (†). — *A. alutaceus albipes, aureus Russula var. A., ochraceus unicolor,* und *felleus.* **Secr.** 477, 479, 494, 495.

ζ. Hut weiss. *Agar. leucothejus.* **Fr.** *Obss.* I. 66. —

Als Monstrosität sah ich ein Exemplar, dessen Hymenialkörper grossentheils, indem die Lamellen sehr niedrig und gewunden waren, den Gattungs-Charakter von *Merulius* (gewundene, fast Löcher bildende Falten) zeigte.

Vorkommen. Sehr häufig in der wärmeren Jahreszeit, besonders im Spätsommer; dürftige Exemplare noch bis spät in den November; einzeln oder truppweis, bisweilen in Büscheln zu 2-4 Exemplaren; in trockneren Wäldern und Gebüschen aller Art. In Deutschland, Schweden, Norwegen (220), Dänemark, Schottland (221), England, den Niederlanden, Frankreich, der Schweiz, der pyrenäischen Halbinsel (222), Italien, Griechenland (223), Ungarn (224), Russland (225); vielleicht auch in China und Cochinchina (226).

Verwechselung. Der Varietät mit weissen Blättern und rothem Hut ist der Honigtäubling (227), *Agar. (Tricholoma) Russula* **Sch.**, **Fr.**, nicht bloss durch die Benennung, sondern auch im Habitus, ähnlich, unterscheidet sich jedoch durch ungleiche Lamellen, dichten, nach oben feinschuppigen Stiel, körnig-schuppigen Hut, und dadurch, dass er in der Jugend eine zarte Lamellenhülle hat. (228)

Wirkung. Täublinge werden in manchen Gegenden von Deutschland (229), von Russland (230), vielleicht auch noch anderen Ländern, von den Landleuten sehr gewöhnlich, auch von den Städtern als Leckerbissen nicht selten, gegessen. (231) Aber es sollen auch sehr häufig dadurch Vergiftungsfälle vorkommen; v. **Krapf** erwähnt sogar zweier Todesfälle (s. Note 232). Die Symptome scheinen die gewöhnlichen der Pilzvergiftungen zu seyn (232); doch treten sie vielleicht etwas ra-

(220) **Wahlb.** *S. sr.* 1876.

(221) **Grev.** *Ed.* 372.

(222) Wenigstens führt ihn für Portugal **Vandelli** (**Römer** *Scriptores de pll. Hisp., Lusit. etc.* 163) auf.

(223) **Smith** *Fl. Graec. prodr. Vol.* II. *Lond.* 1813. p. 339.

(224) **Endl.** *Fl. Poson.* 66.

(225) **Weinm.** 30 ff.

(226) Wenn man sich auf die Angabe **Loureiro's** (*Fl. Cochinch. ed.* **Willd.** H. 848) verlassen dürfte. Aber die Angaben dieses Autors „*Habitat loca agrestia - - : saepe etiam in hortis*", „*vertice tumido*" (nach **Gled.**), und „*Esculentus, sapidus, nec insaluber*" (was bei weissen Lamellen, wie er sie dem Pilz giebt, wenigstens gegen die Regel wäre), machen misstrauisch.

(227) Vgl. über diese Benennung Note 193.

(228) Der leichten Verwechselung wegen ist der wohlschmekkende und beliebte *Ag. Russula* zu Wien am Markte, gleich den eigentlichen Täublingen, verboten. (**Hayne**, 41-42.)

(229) Namentlich in Österreich (**Krapf**), Böhmen (**Krombh.** *Consp.* 19-22).

(230) **Pallas** Reise d. versch. Prov. d. Russ. Reichs. I. 44.

(231) Verschiedene Zubereitungsmethoden (Kochen, Braten p.p.) giebt, mit reicher Erfahrung, v. **Krapf** (I. 8) an.

(232) Lehrreich ist v. **Krapf's** Erzählung dessen, was er selbst erlebt: „Im August 1760 brachte meine Köchin zu Triest rothe Täublinge nach Hause, welche sie auf Anrathen des dortigen Marktaufsehers als gute und schmackhafte Schwämme erkauft hatte, und von welchen er selbst einen Theil nach Hause getragen. Sie wurden mit Öl, Salz, gehackten Petersilien, gestossenem Pfeffer und Zwiebeln auf die in Wälschland gewöhnliche Art für mein ganzes Haus zubereitet. Ich war damals noch der irrigen Meinung, dass"

Digitized by Google

scher ein als bei den Amaniten (233). Die Täublinge sollen überhaupt, obwohl ihr Fleisch roh ganz zart ist, doch zubereitet schwerverdaulich seyn (**Krapf** I. 8). — Begreiflich hat man sich schon lange bemüht, ein Kriterion zur Unterscheidung der giftigen von den essbaren aufzufinden (mochte man dabei an Arten-, Varietäten- oder individuelle Verschiedenheit denken, das war für den praktischen Zweck ziemlich gleichgültig). Sehr natürlich glaubte man von jeher das beste Kriterion in Geschmack zu finden; man kostete also ein wenig und hielt sich an die mild schmeckenden. Auch scheint es noch jetzt, wenn man alle vorliegenden Acten genau durchmustert, als laufe der Geschmack (des rohen Pilzes) der Wirkung parallel. Da es aber beim Zubereiten eines grösseren Gerichts umständlich ist, jeden einzelnen Pilz zu kosten, und man dies wohl oft, sich auf die Farbenähnlichkeit einer Anzahl von Individuen verlassend, unterliess, so war Unglücksfällen nicht ganz vorgebeugt. Landleute und Pilzliebhaber glaubten (und glauben) oft, im Besitz empirischer Kennzeichen zur Unterscheidung zu seyn. Da man bald bemerken musste, dass (in der Regel, s. S. 39) die gelbblätterigen Individuen mild, die weissblätterigen scharf seyen, so hielt man sich häufig, das ursprüngliche Kriterion verlassend, an dieses, welches so leicht wahrzunehmen war. Vom Volke kam dieses Kriterion (234) zu den Botanikern und Ärzten, und es findet sich noch in den Werken einiger der neuesten Mycetologen und Toxicologen. — **Hayne** (S. 43) und **Krombholz** (I. 16; — ob nach **Hayne**?) berichten, dass die Täublinge mit bläulichrothem Hut in einigen (welchen?) Gegenden ohne Nachtheil gegessen werden; aber man darf sich wohl nicht auf eine so dürftige Angabe verlassen, was auch **Krombholz** selbst nicht thut. Eben so wenig auf **Hayne**'s Angabe: „Der blaue T., *Ag. cyanoxanthus*, wird ohne Nachtheil genossen" (zumal da gleich hinzugefügt wird: „Andere halten ihn für den giftigsten Täubling"). — Schon v. **Krapf**, der sich sehr viel mit dem Täubling beschäftigt und die beste Gelegenheit hatte, Erfahrungen zu sammeln, verwirft die Unterscheidung nach der Farbe der Lamellen, und sagt, man dürfe nur diejenigen Täublinge für gut halten, welche mild schmeckten, einen angenehmen, obgleich oft nur schwachen Geruch

„das Gift der schädlichen Schwämme durch das Baumöl und den Pfeffer entkräftet würde; da es mir nun damals an Kenntniss der giftigen Schwämme noch fehlte, und ich zugleich ein grosser Liebhaber dieses Gewächses war, so ass ich ohne Bedenken einen stärkern Antheil derselben als alle meine Hausgenossen zusammen. Eine Viertelstunde darauf überfiel mich plötzlich eine grosse Schwäche und beschwerliche Beängstigung des Magens, die immer stärker wurde und mich zwang, vom Tische aufzustehen und am offenen Fenster frische Luft zu schöpfen. Kaum aber hatte ich einige Minuten am Fenster gestanden, so ward ich von einem so starken Schwindel eingenommen, dass ich weder zu stehen noch zu sitzen vermochte, sondern von Andern unterstützt in das Bett getragen werden musste. Zugleich fing ich an mich heftig zu erbrechen, womit eine so schmerzhafte Empfindung verbunden war, als ob der Magen nur an einem Bindfaden hinge, der alle Augenblicke abreissen wollte. Unmöglich ist es mir, diesen angstvollen Schmerz mit genugsam deutlichen Worten auszudrücken. Eiskalte Schweisstropfen flossen von meinem Angesichte, und einer Ohnmacht folgte die andere, welche durch die mich sonst erquickenden wohlriechenden Geister nur noch vergrössert wurden; selbst der Essig, den ich sonst gern roch, war mir unerträglich. Mein Puls ging schnell, war aber so schwach, dass man ihn kaum merkte. Mein Bauch war zu gleicher Zeit aufgeblähet und angespannt. Ich durfte mich, um nicht in neue Ohnmacht zu verfallen, kaum mit dem Kopfe bewegen; ein Gleiches bewirkte auch das Reden der Umstehenden, die mir zu helfen herbeigekommen; kurz ich glaubte schon mein Leben zu endigen, und ich wünschte es auch, um nur von der grossen Beängstigung, die ich erlitt, befreiet zu seyn, als mich auf einmal ein ausserordentliches Verlangen nach einem in Eis gekühlten Wasser überfiel; die Erquickung, die ich dadurch erhielt, war so gross, dass die üblen Zufälle merklich abnahmen, und je mehr ich von diesem Wasser trank, um so mehr Linderung verspürte ich; das Brechen hörte gänzlich auf; der Durchfall" (vorher noch nicht erwähnt!) „hielt nur noch wenige Stunden an, und wurde in dieser Zeit schon schwächer, seltener, und blieb endlich gar aus; hierauf verfiel ich in einen Schlaf, der mir die" „verlorenen Kräfte einigermassen ersetzte. Doch aber blieb mir ein Schmerz im Bauche zurück, der so empfindlich war, dass ich weder selben berühren, noch husten konnte; er war einer Zerrung der Gedärme sehr ähnlich und hielt 8 Tage an. Innerlich brauchte ich bloss das in Eis gekühlte Brunnenwasser, nach welchem ich grosses Verlangen trug; äusserlich mit Wermuth gefüllte, in Wein gesottene Säcklein, die ich ohne Unterlass warm um den Magen geschlagen trug; vor Wein und Fleisch hatte ich einen Ekel, und der widrige Schwammgeschmack blieb mir viele Tage mit Grausen im Munde. — Mein Weib wurde zu gleicher Zeit von Übelkeiten überfallen, kam aber mit etlichemal Brechen und einigen mässigen Durchfällen davon. Mit meinen Dienstboten lief es auch noch leidlich ab, nur dass einer mehr, der andere weniger sich erbrach. Dem Marktaufseher erging es viel übler, obschon er weit glücklicher war als ich und viele andere, die an demselben Tage von diesen Täublingen gekauft und gegessen hatten, und deren zwo ihre Schwammlust mit dem Leben bezahlen mussten."

Roques genoss Versuchs halber ein thalergrosses Stück von einem rosenfarbhütigen, weissblätterigen, ungefähr die Charaktere des Friesischen *A. emeticus* zeigenden Täubling roh. Eine Stunde darauf empfand er Magenschmerz und Übelkeit, welche sich auf den Genuss eines Glases Wasser steigerten; durch Schlundkitzeln hervorgerufenes Erbrechen entleerte den Pilz und weisslichen Schleim; nach fernerem Genuss ziemlich vielen Wassers erfolgte noch etwas galliges Erbrechen, und zuletzt (wohl durch die Anstrengungen beim Erbrechen) etwas Zittern der Beine.

(233) Wie man z. B. aus den Erzählungen in Note 232 entnehmen kann, so wie auch aus v. **Krapf**'s Angaben (I. 11), dass er in einigen anderen Versuchen an sich selbst auf den Genuss des gekochten Schwammes in Substanz oder einer wässerigen Abkochung schon nach einigen Minuten oder einer Viertelstunde oder doch weniger als ½ Stunde die ersten Vergiftungserscheinungen wahrgenommen.

(234) Dessen Unzuverlässigkeit schon aus Note 209 genügend hervorgeht.

Digitized by Google

und steifere Lamellen hätten. Aber das zuletzt erwähnte Kennzeichen wäre sehr misslich anzuwenden; und der Geruch würde wohl meist nur einem höchst empfindlichen Geruchsorgan, wie es v. Krapf gehabt zu haben scheint (vgl. Note 211) etwas angeben; Ellrodt erklärt ihn auch „nach mehreren Erfahrungen" für trügerisch. Wohl sehr mit Recht behaupten demnach Ellrodt, Krombholz u. A., dass man sich allein auf den Geschmack (des rohen Pilzes) verlassen dürfe.

Versuche an Thieren (235) haben uns auch nicht weiter gebracht; und wir werden auch nicht eher weiter kommen, bis uns die Chemie den giftigen Bestandtheil isolirt und seine Giftigkeit durch Experimente bewiesen haben wird; dann erst wird sich der Versuch machen lassen, Zeichen aufzufinden, aus denen man auch ohne chemische Untersuchung auf die An- oder Abwesenheit (einer grösseren Quantität) dieses Giftstoffs schliessen könne. Bis dahin wird es rathsam seyn, sich der Täublinge als Nahrungsmittel ganz zu enthalten.

Letellier bemerkt (236), dass der scharfe Geschmack dieser Pilze von einem Stoff herrühre, welcher durch Austrocknen, durch Sieden und durch Maceriren in (verdünnten) Säuren, Alkalien oder Alcohol rasch zerstört werde. Wenn man den Pilz in Wasser macerire, so nehme dies den Giftstoff auf; unterwerfe man es aber dann der Destillation, so sey das, was übergehe, gar nicht scharf, und was in der Retorte zurückbleibe, habe ebenfalls den Geschmack verloren. Und man könne die Pilze, welche roh heftige Entzündungen hervorrufen würden, lange gekocht ohne Nachtheil anwenden. — Dies stimmt aber nicht ganz mit den, specieller angegebenen und deshalb zuverlässigeren, Versuchen v. Krapf's. Dieser fand z. B. einen Täubling, der bereits seit mehreren Tagen am offenen Fenster gehangen hatte und ganz ausgetrocknet war, noch so scharf wie früher. Ein anderes Mal liess er einen Täubling, der schon 10 Tage in freier Luft gehangen hatte, eine ganze Stunde lang in Wasser sieden, drückte alsdann einen Theil desselben gut aus, und fand ihn dennoch beim Zerkäuen noch beissend, wenn gleich weniger als früher. — Überhaupt geht Letellier wohl viel zu weit, wenn er daraus, dass er selbst wiederholt ohne Nachtheil gekochte Täublinge gegessen habe, folgert, der Krapfsche Pilz müsse von dem seinigen ganz (was doch wohl heissen soll: specifisch) verschieden seyn (237), und wenn er gewisse Täublinge (seinen *A. pectinaceus* Bull.) zur Nahrung empfiehlt.

v. Krapf (l. 14) warnt davor, dass man als Gegenmittel bei Vergiftungen nicht etwa Essig anwende; er vermehre nur die Schärfe des Täublings.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. III. Fig. 1-3. Junge, Fig. 4-6. erwachsene, Fig. 7-9. alternde Exemplare. — Fig. 10, 11. Senkrechte Durchschnitte erwachsener Exemplare. — Fig. 12. Theil eines senkrechten Durchschnitts: eine Lamelle adhärirt mit einem Zähnchen. — Fig. 13. Ansicht des Huts von unten.

Fig. 14-25 bei 270fach. Vergröss. gezeichnet. — Fig. 14-16. Senkrechte Schnittchen aus dem Hutfleisch, von 3 verschiedenen Exemplaren und bei verschieden hellem Lichte gezeichnet. — Fig. 17. Ein Stückchen der äussersten Schicht des Stiels von einem ziemlich alten Exemplar. — Fig. 18. Junge, noch unvollständig entwickelte Keimkörner-Träger. — Fig. 19, 20. Tetraden mit unreifen, noch glatten, Fig. 21, 22. mit reifen, dornigen Keimkörnern. — Fig. 23. Tetrade nach dem Abfallen der Keimkörner. — Fig. 24, 25. Paraphysen. — Fig. 26. Abgefallene reife Keimkörner, bei 700 Vergrösserung gezeichnet. a. Anheftungsspitzchen.

Taf. IV. Fig. 1, 2. Varietät des *Ag. integer* (*A. furcatus* der Schriftsteller).

Agaricus foetens. (238)

Der Schmierling. Krapf II. t. 6 f. 4-9. — *Agaricus piperatus* Bull. — Letell. f. 51. — *Agar. foetens* Pers. — Fr. S. m. I. 59. — Wallr. II. 726. — ? *Agar. incrassatus* Sow. t. 415 (239).

---

(235) Paulet (†); Hertw. 401 ff *sub* III, IV, VII, IX, X, XI.

(236) Er bemerkt dies (S. 65) in der Charakteristik der Abtheilung *Russula*, zu welcher auch der von ihm aufgeführte *Ag. piperatus* Bull. (*A. foetens* Pers., Fr.) gehört; doch gilt seine Bemerkung wohl hauptsächlich oder ausschliesslich für unsern *A. integer*, da *A. foetens* zu Experimenten der Art gar nicht einladet.

(237) Letellier hat offenbar v. Krapf's Werk nicht selbst benutzt, denn er sagt kurzweg, dass K. mit *A. emeticus* und *A. roseus* experimentirt habe, da sich doch K. der lateinischen Benennungen ganz enthält und nur Persoon den misslichen Versuch gemacht hat, die Krapfschen Abbildungen unter seine (Persoon's) Species unterzubringen.

(238) Ich habe in Note 192 diese Species für eine ausgezeichnete erklärt. Zwar bemerken A. S. 213 bei einer von ihnen auf-

Digitized by Google

Cordier(240) und **Roques** (85) erklären ihn für giftig, doch der Erstere vermuthlich, der Letztere offenbar nur des widerwärtigen Geruchs und Geschmacks wegen, welche übrigens Jeden, den nicht etwa wissenschaftliches Interesse leitet, vom Genusse abhalten werden.

v. **Krapf** (II. 18) sagt: „Den stinkenden, kopfwehmachenden Geruch, und den bis zum Erbrechen eckelhaften Geschmack behält er noch, wenn er schon dürr ist, verliert ihn aber durch das Kochen gänzlich, doch bleibt sein Fleisch allezeit ungeschmack, und zum Essen etwas eckelhaft, es kann aber, wenn ich meinen wiederholten Versuchen -- trauen darf, wenigstens in einem kleinen Antheile, ohne Schaden der Gesundheit genossen werden".

Tribus: *Galorrheus.* Milcher.

Franz. *Eauburon. Prévat.*

Synon. *Lactescentes, Lactiflui v. Lactarii Aut.* — *Galorrheus (Trib.).* **Fr.** *S.m.*I.61. — *Galorrheus (Gen.*(241)*).* **Fr.** *S.o.v.*75.

Wesentlicher Charakter. Keimkörner weiss oder(242) gelb. Stiel mittelständig, ohne Wulst oder Ring. Hut fleischig, zuletzt niedergedrückt. Lamellen ungleich lang. Milchend(243).

Beschreibung. Hut wahrhaft fleischig, fest, (in reiferem Alter) flach-niedergedrückt, gern genabelt; sein Rand ohne Furchen oder Streifen, in der Jugend eingerollt. Lamellen schmal, nach hinten verschmälert, angewachsen-herablaufend, oft gegabelt. Keimkörner bei vielen (vermuthlich bei allen) eiförmig-kugelig, bisweilen kugelig; dornig. Stiel mehr oder weniger nackt(244), gleichdick, fest, in den Hut allmählig übergehend. Fleisch fest oder mürbe, meist saftreich. Geruch nur bei wenigen unangenehm, meist indifferent oder auch leicht aromatisch. — Die Pilze milchen, d. h. sie geben eine trübe, bei den meisten Arten weisse, bei anderen weissliche, gelbliche, gelbe, röthliche oder lilafarbene, bei einigen an der Luft sich blassroth oder blassviolett färbende, Flüssigkeit von sich, die fast immer scharf schmeckt und ihren scharfen Geschmack auch dem Fleische mittheilt(245); sie findet sich in allen Theilen des Pilzes, am copiösesten jedoch zunächst unter der Oberhaut des Huts (wo sie, wenn man die Oberhaut abzieht, aus zahlreichen Puncten hervorquillt), nächstdem auf der Grenze zwischen Lamellen und Hutfleisch. Ausnahmsweise findet man, wohl bei allen Species, „saftlose" Exemplare, welche nicht milchen; es kommt dies namentlich bei alten Exemplaren nicht selten vor; auch wenn man einen Milcher einige Tage unangerührt im Zimmer liegen und etwas trocken werden lässt, ist es sehr gewöhnlich, dass er keine Milch mehr von sich giebt. — Die Milcher sind grosse oder mittelgrosse, meistens derbe Pilze; sie wachsen einzeln oder gesellig (doch nur selten büschelweise), im Sommer und Herbst, auf der Erde, und leben wochenlang. Ihrer Schärfe wegen werden sie seltener als die meisten anderen fleischigen Pilze von Insektenlarven zerstört, doch sind selbst die schärfsten nicht ganz davor gesichert. Schnecken scheinen sich durch diese Schärfe noch weniger abhalten zu lassen. Und **Fries** *(S.m.*I.77*)* bemerkt: *Capri, aestu flagrantes, fungos acres tantum et in specie Galor-*

---

gestellten *Var. sulcata* der *Russ. ochroleuca* **Pers.**, dass sie einen Übergang zwischen der Hauptform und der *Russ. foetens* mache; aber man darf hierbei wohl mit **Fries** (*Obss.* I. 73, 74) einen Missgriff annehmen. — **Fries** bemerkt bei seinem *A. fragilis*: „*Datur varietas odore et colore ad A. foetentem accedens*"; aber diese beiden Charaktere reichen wohl nicht hin, einen Übergang zu beweisen, wie offenbar auch **Fries** selbst urtheilt.

(239) Dem Habitus nach unbedenklich hieher zu ziehen; auffallend ist nur, dass des Geruches gar nicht erwähnt wird.

(240) P. 158, obwohl der Pilz häufig von Schnecken gefressen werde.

(241) Aber keiner der angegebenen Charaktere ist zugleich bezeichnend und constant genug für einen Gattungs-Charakter!

(242) Bei *Ag. fuliginosus* **Fr.**; nach **Berk.** auch bei *A. pyrogalus* und *A. flexuosus* **Pers.**

(243) So auffallend und so wichtig in jeder Beziehung dieser Charakter ist, so ist er doch (vgl. Beschreibung) nicht ganz constant — was aber leider von so vielen Charakteren bei Pilzen gilt —, auch dieser Tribus nicht ausschliesslich eigen (vgl. **Fr.** *S. m.* I. 148).

(244) Nur ausnahmsweise bereift, namentlich bei *Ag. fecorinus* **Fr.** und *A. helvus* **Fr.**

(245) Selbst bei den scharfschmeckendsten Arten schmeckt das Fleisch, wenn man die Milch so vollständig als möglich ausgedrückt hat, nur wenig scharf.

Digitized by Google

rheos manducant. — Eine sehr natürliche Abtheilung, deren Arten eben deshalb zum Theil schwer von einander zu unterscheiden sind.

Über die chemische Beschaffenheit entnehme ich aus **Letellier** (68) Folgendes: Das Austrocknen mache sie alle sehr hart und brüchig, wohl wegen starken Eiweissstoffgehalts. Ihre Schärfe hange von demselben Stoff ab, wie die der Täublinge (vgl. S. 43)(246); dieser Stoff sey in dem Milchsaft aufgelöst, doch könne der letztere auch ohne ihn bestehen. Der Milchsaft nehme beim Trocknen Hornconsistenz an(247). Giesse man Alcohol in den flüssigen Milchsaft, so schlage sich Eiweissstoff in weissen Flocken nieder, der Alcohol filtrirt sey gelb und halte einen in Wasser, Alcohol, Äther und Terpenthinöl löslichen, lebhaft gelben Stoff (Pilzosmazom?) aufgelöst. Langes Kochen mache die Milcher fast ganz geschmacklos. — Auch mehrere Versuche **v. Krapf**'s beweisen, dass Kochen (nicht aber Braten) die Schärfe der Milcher mehr oder weniger vollkommen zerstört. — **Krapf** will wiederholt, so oft er an dem offenen Fenster sass, an welchem ein gewisser, wie es scheint, zu der Friesischen Unterabtheilung *Russulares* gehöriger, Milcher an der freien Luft hing, ein starkes Brennen der Augen und Nase, das zum Niesen reizte, empfunden haben! (vgl. S. 43 Z. 2, 3).

Mehrere Schriftsteller erklären die meisten Milcher für giftig; so noch **De Candolle** (*Propr.* 334; also i. J. 1816), **C. C. Gmelin** (1825).(248) Dagegen behauptet **Letellier**, dass sie alle, wenn auch schwerverdaulich, doch nicht gefährlich seyen, und auch **Hayne** (43), es gebe „fast keine bestimmt giftige Art, mit so abschreckenden Namen auch viele von den Schriftstellern bezeichnet werden". Ich glaube, dass man nach Durchmusterung alles über die einzelnen Arten Verhandelten den beiden letzteren Autoren wohl beipflichten und annehmen darf, dass die Milcher, wenigstens gekocht, wohl als schwerverdaulich bisweilen Indigestion, Erbrechen, Durchfall p. p. veranlassen, nicht aber förmlich giftig wirken.(249) Zwar erzählt **v. Krapf** mehrere Fälle von mehr oder weniger bedeutenden Vergiftungen durch Milcher (Brätlinge), und sogar (13) einen Todesfall; doch haben diese Fälle keine Autorität, weil uns für keinen einzigen der Beweis geführt ist, dass nicht andere Pilze mit genossen worden.(250)

a. *Galorrhei tricholomoïdei* oder *Torminosi.* **Fr.**(251)

(246) Vorsichtiger wäre wohl gesagt: ihr *scharfer* Stoff verhalte sich beim Trocknen, Kochen und beim Maceriren mit verdünnten Säuren, Alkalien oder Alcohol wie der der Täublinge.

(247) ? So hart und zähe wird er wohl nie.

(248) Wenn **Hayne** (73) sagt: „In Italien geniesst man keinen Milchschwamm", so könnte dies noch nicht etwa beweisen, dass man in diesem Lande alle Milcher für schädlich halte. Aber **Hayne**'s Behauptung dürfte überhaupt nicht beweisbar seyn; vermuthlich widerspricht ihr auch **Vittadini** (*Mang.*), da er (*t.* 37, 42) 2 Milcher abbildet.

(249) Dennoch glaube ich 3 Arten abbilden und Eine wenigstens abhandeln zu müssen, und zwar nicht bloss der ominösen Namen wegen, welche zwei derselben führen, sondern auch und hauptsächlich, weil man alle vier vielfältig mit einander oder mit anderen Arten confundirt hat, und es, da die Acten über sie noch nicht geschlossen sind, wünschenswerth ist, ihre Kenntniss für künftige mykologische Beobachtungen möglichst zu verbreiten.

(250) Schwerlich wird man in folgendem Falle, den **v. Krapf** (12) erzählt, sich entschliessen, die ganze lange Krankheit bloss den Brätlingen, oder überhaupt Pilzen, zu imputiren: „Eine hiesige mir bekannte ansehnliche Frau -- ass im August 1781 mit ihrem Schwager süsse Brätlinge, davon sie eine grosse Liebhaberin war. Sie wurden von ihrer Köchin, von welcher kein Betrug zu vermuthen war, mit Butter auf gewöhnliche Art gebraten. Ihr Schwager wurde noch am nämlichen Tage mit heftigen Magenschmerzen überfallen, welche ein Brechen verursachten und sich mit einem Durchbruch, ohne weitere üblen Folgen endigten. Die Frau blieb diesen Tag ausser einer kleinen und unbeträchtlichen Bangigkeit um die Magengegend von andern Übeln frei. Den Tag" „darauf aber überfiel sie mit vorhergegangener und begleitender Beängstigung ein so heftiges Erbrechen, dass man ihres Lebens wegen sehr besorgt war. Man liess ihren sehr geschickten Arzt rufen, welcher aus der Menge der stückweise gebrochenen Schwämme die Ursache der Krankheit alsobald erkannte --. Er stillte nach und nach das heftige Brechen und endlich den Durchfall, der auf das Brechen folgte, die Frau blieb aber fast ein Jahr lang krank, fiel vom Fleische, mit Verlust aller Kräfte, und es hatte das Ansehen, dass sie an einer Abzehrung sterben würde, und als man schon an ihrem Aufkommen fast alle Hoffnung verloren hatte, fiel sie unverhofft in einen heftigen Schweiss, welcher in ein grünes Pulver, in einer solchen Menge austrocknete, dass sie es von ihrem Hemde und Leintüchern abstäuben konnte, darauf befand sie sich besser, nahm augenscheinlich an Fleisch und Kräften zu, und befindet sich wieder so gesund als vorher."

(251) Ich führe die 4 Friesischen Unterabtheilungen von *Galorrheus* auf und ordne nach ihnen, weil sie für Diejenigen, welche schon viele Milcher kennen, zum Theil etwas Charakteristisches haben; aber ich gebe die Friesischen Charaktere nicht, weil sie ganz und gar nicht Stich halten und Anfänger, oft selbst Geübte, nur verwirren. So leitet z. B. gleich bei der ersten Unterabtheilung der Friesische Charakter „*margo pilei involutus, tomentosus*" nur irre, weil er bei recht ausgewachsenen Exemplaren fast häufiger fehlt als vorhanden ist; so soll die Klebrigkeit oder Trockenheit des Huts bei den folgenden Unterabtheilungen beachtet werden, aber sehr oft zeigt ihn eine und dieselbe Species bald klebrig, bald trocken; u. s. w. Dass man auf diese inconstanten Charaktere so besonderen Werth gelegt hat, ist, wie sich leicht nachweisen liesse, die Hauptveranlassung zu vielen Missgriffen und breiter Synonymik geworden.

Fries giebt auch seinen 4 Unterabtheilungen von *Galorrheus* allgemeine Prädicate der Giftigkeit oder Geniessbarkeit; aber auf

Digitized by Google

Agaricus controversus.(252)

Franz. *Latyron. Roussette.*

Synonym. *Fungus lacteus, maximus, infundibuli forma.* **Vaill.** *Par.* 61 *nr.* 8. — *Agaricus piperatus.* **Linn.** *Specc. pll. Ed.* I. *T.* II. 1753. *p.* 1173 *(ex p.).* — *Agar. piperatus. α.* **L.** *Suec.* 441. — *Agar. acris.* **Bull.** *(ex p.), t.* 538 *fig. B. C. D. E. F. M.* — **Orf.** *M. L. t.* 18 *f.* 3 (Cop. n. **Bull.**). — *Lactarius controversus.* **Pers.** *Obss.* II. 39. — *Agaricus controversus.* **Pers.** *Syn.* 430. — **Fr.** *S. m.* I. 62. — **Letell.** *f.* 58. — **Wallr.** II. 725. — **Vitt.** *mang. t.* 37 (†). — *Agar. acris (ex p.)* **und** *albido-roseus.* **Gmel.** 17, 22. — *Agar. piperatus Var. α.* **und** *A. controversus.* **Boq.** 87, *t.* 13 *f.* 2 (252); 88. — ? *Agar. sanguinalis.* **Secr.** I. 420. — (*Excl. ubique syn.* **Batsch.**) (254)

Wesentlicher Charakter. Hut weiss, gern roth gefleckt, jung am Rande filzig und umgerollt, Lamellen meist blassroth. Stiel weiss.

Beschreibung. Hut 2-6″ (nach **Vaillant** bis 9″) im Durchm.; jung kissenförmig mit meist stark vertiefter Mitte, später flach mit wenig vertiefter Mitte oder selbst trichterförmig; sehr fleischig; weiss, meist schmutzig-weiss, in der Mitte, besonders im Alter, oft gelb werdend; oft mit unregelmässigen gelblichen (oder röthlichen: **Pers.**) Zonen; sehr oft mit blassrothen Flecken, oft aber auch nur beim Trockenwerden in der Stube blassrothe oder blassviolette Flecke zeigend, und oft ganz fleckenlos; feucht meist klebrig; kahl oder (nach **Fries**) zottig; der Rand in der Jugend umgerollt und weissfilzig, später ausgebreitet, scharf und mehr oder weniger kahl. — Lamellen zahlreich, dünn, $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$‴ (-4‴: **Weinm.**) hoch, blassroth, röthlichweiss oder röthlichgelb; oft nahe am Stiel gegabelt oder kraus und anastomosirend. — Keimkörner fast kugelig, vielleicht $\frac{1}{500}$-$\frac{1}{450}$‴ im Durchm.(255), Zwischen den Keimkörnerträgern sah ich kleine, dünne, 1-2mal articulirte, direct aus dem Boden des Hymenium aufsprossende Paraphysen. — Stiel $\frac{1}{4}$-$1\frac{1}{2}$″ (-$2\frac{1}{2}$″: **Weinm.**) lang, $\frac{1}{2}$-1″ dick; kahl oder — besonders ganz oben, zunächst um die Enden der Lamellen — etwas weissfilzig; bisweilen mit matten Flecken auf lebhaft weissem, etwas filzigem Grunde; jung dicht, später gefüllt oder (zuerst unten) hohl. — Milch copiös, gleich dem Fleische weiss. Geschmack mässig scharf und etwas bitter, Geruch angenehm.

Vorkommen. Im Spätsommer und Herbst; meist truppweise, seltener büschelweise oder einzeln; in Laubwäldern, oft auf den Waldwegen(256); **Gmelin** fand ihn an den Wurzeln alter italienischer Pappeln. In Deutschland, Schweden, Frankreich, der Schweiz?, Italien, Russland(257).

Verwechselungen. Von allen weisshütigen Milchern, also auch vom *A. piperatus* **Scop., Fr.** und vom *A. vellereus,* unterscheidet er sich durch die Farbe der Lamellen; ausserdem vom *A. piperatus* dadurch, dass seine Lamellen noch nicht ganz so dicht stehen, nicht so schmal und nicht

---

dergleichen hypothetische Aburtheilungen in Pausch und Bogen können wir hier keine Rücksicht nehmen.

(252) Ich erlaube mir, diesen Pilz, obwohl ich ihn nicht für giftig halten kann, dennoch ausführlicher abzuhandeln, weil er mit dem *Ag. piperatus* **Scop., Fr.** selbst von guten Beobachtern verwechselt werden, weil er folglich auch mit dem *Ag. vellereus* leicht zusammengeworfen werden könnte und hierdurch ein toxikologischen Interesse erhält, und weil ich, nachdem ich ihn häufig beobachtet, zu seiner genaueren Kenntniss etwas beitragen kann.

(253) Vgl. Note 327.

(254) **Linné** unterschied den *A. controversus* anfangs noch gar nicht, später nur als Varietät von den nachmaligen Arten *A. piperatus* **Scop., Fr.** und *A. vellereus* **Fr.** Auch **Bulliard** warf unter seinem *A. acris* den *A. piperatus* **Scop., Fr.** (**Bull.** *t.* 200), den nachmaligen *A. controversus* **Pers.** (die oben citirten Figuren der *t.* 538) und, wie es scheint, noch einen dritten Pilz, vielleicht *A. vellereus* (*t.* 538 Fig. *G, H, N.*), zusammen. Mit Recht löste **Fries** die Bulliardsche Species auf und citirte **Bulliard's** Abbildungen theils unter *A. controversus* (wobei er nur die Figuren *G, H, N* hätte, wenigstens fraglich, ausschliessen sollen), theils unter *A. piperatus.* **Gmelin** (17) restituirt aber wieder, sehr mit Unrecht, die Bulliardsche Species, und citirt dazu noch ein Paar andere, dem *A. piperatus* **Scop., Fr.** (den er doch besonders aufgeführt hat) angehörende Synonyme. Ausserdem hat **Gmelin** nun noch einen *A. albido-roseus,* der augenscheinlich auch nichts anderes ist als ein *A. controversus* **Pers.** mit trockenem Hute ohne Filz. — So wie **Gmelin** unseren Pilz 2mal aufführt, so auch **Roques** u. m. a. Schriftsteller, welche sich meist dadurch haben täuschen lassen, dass der Pilz seine beiden ausgezeichnetsten Eigenschaften, die rothen Flecke und den Filz, bisweilen nicht zeigt, und welche ihn in diesem letzteren Falle als eine Varietät des *A. piperatus* **Scop., Fr.** betrachten.

(255) Diese Messung ist nicht ganz zuverlässig, weil ich sie nur an einem schon $2\frac{1}{2}$ Tage in der Stube aufbewahrten Exemplar gemacht.

(256) Es sind vermuthlich nur Waldwege gemeint, wenn **Letellier** „*au bord des chemins*" ohne weiteren Zusatz angiebt.

(257) Nur bei Gatschina (im Gouvernement St. Petersburg) von **Weinm.** (36-37) gefunden.

Digitized by Google

wiederholt gegabelt sind, vom *A. vellereus* dagegen durch dichter stehende und dünnere Lamellen, weniger feisten Stiel, dadurch dass er nicht ganz so gross wird u. s. w.

Wirkung. **Gmelin** nennt seinen, wenigstens zum grossen Theil hieher gehörenden, *A. acris* (vgl. Note 254) sehr giftig, seinen *A. albido-roseus* sehr verdächtig; aber solche unmotivirte Anklagen haben keinen Werth. Nach **Bulliard, Cordier, Letellier** u. A. ist der Pilz unschädlich und wird in Frankreich von den Landleuten häufig, zubereitet, gegessen.(258)

Agaricus scrobiculatus.

Agar. scrobiculatus **Scop.** — **Fr.** *S. m.* I. 62. — **Letell.** f. 60. — **Wallr.** II. 625.

Lenz (36) verdächtigt ihn, ohne Beweis, vielleicht nur, weil ihn **Ascherson** (29) unter den Giftpilzen aufführt; aber **Ascherson** thut dies nur, um eine Synonymen-Irrung zu berichtigen, und erklärt den Pilz weder für giftig noch für verdächtig. — **Letellier,** der ihn immer nur sehr jung und klein gefunden zu haben scheint, glaubt, dass er gleich dem *Ag. torminosus* essbar sey, giebt jedoch keine Erfahrungen an.

Agaricus torminosus.

(Taf. V.)

Birkenreizker (259) (wilder od. schädlicher). Birkenrietsche. Birkling (?). Gift-, Pferde- od. Kühe-Reizker. Zottiger, fleischfarbiger od. weisser Reizker. (260) Hirschling (wilder od. giftiger) (261). — Schwed. ?Pepperling (262). — Böhm. *Krawsky, bělopeyřistý* od. *owcj Rysek* od. *Risce.* — Russ. Волнуха красная и бълая. — Franz. *Mortou. Raffoult. Calalos* (um Bordeaux).

Synonyme. *Agaricus torminosus.* **Sch.** *t.* 12. — **Ellr.** *t.* 5 *f.* 2. *a-e.* — **Sow.** *t.* 103. — **Pers.** *Syn.* 430. — *Fl. Dan. t.* 1068. — *Sv. Bot. t.* 184. — **Fr.** *S. m.* I. 63. — **Lenz** 36. — **Klotzsch** *nr.* 5. — **Wallr.** II. 724. — *Agar. barbatus.* **Retz.** *in Vetensk. Akad. Handl.* 1769. *p.* 252 *(sec. Fr.).* — *Agar. Necator.* **Bull.** *t.* 14 (263), 529 *f.* 2. — **Gmel.** 9; *f.* 3 (schlechte Cop. n. **Bull.**). — **Cord.** *t.* 7 *f.* 1. — **Boq.** 88; *t.* 13 *f.* 3, 4. — *Amanita perniciosa* (*excl. syn.* **Mich.**) und *venenata.* **Lam.** *Enc.* I. 104. — *Agaricus pseudonymus.* **Schrk.** Bai. 595. — *Agar. piperatus.* **Hook.** *Fl. Scot.* II. 20 (†). — *Agar. pyrogalus* und *Necator.* **Orf.** *M. L. t.* 18 *f.* 2 (Cop. n. **Bull.** (264)), *t.* 19 *f.* 3 (Cop. n. **Bull.**). — *Agar. torminosus* und *Ne-*

(258) **Dufresnoy** (Erfahrungen üb. d. heils. Anwend. d. wurzelnden Sumachs, d. gelben Narcisse u. d. Pfefferschwamms. A. d. Frz. v. **Nasse.** Halle 1801. 8.) scheint, unter der Benennung *Ag. piperatus* **L.**, den *A. controversus* gegen Lungenschwindsucht wiederholt angewandt zu haben; aber seine sämmtlichen Erfahrungen sind, wie eine Durchmusterung des citirten Werks zeigt, ganz werthlos, weil er immer zugleich andere kräftige Mittel anwandte.

(259) Diese Benennung scheint nach **Hayne** (45) bisweilen auch dem (alternden) *Ag. deliciosus* beigelegt zu werden.

(260) Die Benennungen Reizker, Rietschke, Rietsche, Rietschling, ohne weiteren Zusatz bezeichnen den *Ag. deliciosus* **L.** und stammen von einem slavischen Worte (Russ. *Ryschik*, Böhm. *Hrysec, Rysec* oder *Risce*), das „röthlich" bedeutet, welche Bedeutung freilich bei jenen deutschen Volksbenennungen, die in manchen Gegenden fast allen Milchern beigelegt werden, längst verloren gegangen ist. — Auch in Schweden, Dänemark und Holland kommen für *Ag. deliciosus* ähnlich klingende Benennungen (ob zum Theil gothischen Ursprunges?) vor.

(261) In Baiern p. p. bezeichnet Hirschling (von „Hirscht", Provincialism für Herbst) ohne weiteren Zusatz den *Ag. deliciosus* **L.**

(262) Vgl. *Ag. piperatus.*

(263) Diese Tafel hat viel Verwirrung in der Synonymie angerichtet. **Persoon** (*Obss.* II. 42) citirte sie zu seinem *Ag.* (*Lactar.*) *Necator*; das war ein reiner Flüchtigkeitsfehler, denn der Persoonsche *A. Necator* (von welchem wir später handeln) ist eine wohl unterschiedene Species und die Bulliardsche Abbildung ihm gar nicht ähnlich. In der *Synopsis* wiederholte **Persoon** seinen Fehler, und so war es kein Wunder, dass das falsche Citat in manche anderen Schriften überging. Da nun überdies der *A. Necator* im Ganzen weit seltener zu seyn scheint als der *A. torminosus*, so liessen sich manche Mycetologen durch die Bulliardsche Abbildung verleiten zu glauben, die beiden Pilze seyen sich sehr ähnlich, vielleicht nicht einmal specifisch verschieden. Selbst der treffliche **Fries** citirt noch in *Obss.* I. 59 und im *S. m.*, wo er den Persoonschen *A. Necator* doch schon aus Autopsie kennt, richtig beschreibt und für bestimmt verschieden vom *A. torminosus* erklärt, zu jenem die Bulliardsche Abbildung. Später jedoch (Linn. V. 691) hat er dies widerrufen und die Abbildung mit Recht für bestimmt zum *A. torminosus* gehörig erklärt. Zu diesem citirt sie auch **Weinmann.** Ich möchte aber auch nicht mit **Fries** (am letztgedachten Orte) eine „*forma insolito obscura*" des *A. torminosus* darin sehen, vielmehr die zu dunkle, zu sehr ins Braune fallende und zu monotone Farbe nur auf Rechnung der noch mangelhaften Behandlung des Farbendrucks setzen (derselbe Fehler findet sich auch bei vielen der Bulliardschen Phanerogame). Auch die Zeichnung ist hie und da etwas ungenau, z. B. das Mycelium zu stark. — Neuerdings hat **Secretan** (I. 457) die Bulliardsche *t.* 14 (denn seine „13" ist nur ein Druckfehler) ganz falsch untergebracht und mit sehr heterogenen Dingen zusammengeworfen.

(264) Vgl. unten *A. pyrogal.*, Note 322.

Digitized by Google

cator. **Letell.** *f.* 59, 61 (letztere schlechte Cop. n. **Bull.**). — *Agar. pubescens* (*excl. syn.* **Fr.**) und *terminosus.* **Krombh.** II. 24, 25; *t.* 13 *f.* 1-14 (265), und *f.* 15-23. — (*Excl. ubiq. syn. A. piper.* **L.**)

Wesentlicher Charakter. Hut blass bräunlichroth, roth, röthlichgelb oder weisslich, meist gezont; kahl oder pubescirend, gegen den Rand filzig, am Rande (bei nicht zu alten Exemplaren) gebartet. Stiel mehr oder weniger glatt. Fleisch nicht purpurascirend. Milch unveränderlich weiss (266).

Beschreibung. Mittelgross (durchschnittlich nicht so gross werdend als z. B. *Ag. scrobiculatus* und *A. Necator*). — Hut 1-4″ und darüber im Durchmesser; in der Jugend kissenförmig mit vertiefter Mitte und stark umgerolltem (dadurch nach unten einen ringförmigen Wulst bildendem) Rande (Fig. 1, 2, 5); später, indem sich der Rand aufrollt, mehr flach mit vertiefter Mitte oder selbst, indem sich der Rand noch erhebt, mehr trichterförmig; in der Mitte kahl oder mit einem wenig in die Augen fallenden Flaum; gegen den Rand zu löst sich die Oberhaut unregelmässig in gröbere, breitere, etwas verfilzte Fasern und in dünne, weisse, bisweilen gelbliche, ebenfalls mehr oder weniger verfilzte Haare auf. Je näher zum Rande, desto mehr walten die letzteren vor; bei ganz jungen Exemplaren (Fig. 1) bilden sie, durch die starke Umrollung des Hutrandes den Stiel berührend, eine Hülle über dem jungen Hymenium (267); später, wenn sich der Hutrand vom Stiel entfernt hat (Fig. 5), sitzen sie scheinbar am Hutrande und bilden hier einen Bart; endlich, wenn sich der Hutrand aufgerollt und ausgebreitet hat, sieht man sie nicht mehr an dem eigentlichen, jetzt kahl erscheinenden Rande, sondern (Fig. 10) in einiger Entfernung davon auf der Oberfläche des Huts; sie erscheinen dann zugleich, da der Hut sich unterdess sehr ausgedehnt hat, kaum oder gar nicht mehr verfilzt und viel sparsamer, mögen auch zum Theil wohl wirklich schwinden; auch werden sie, so wie die gröberen, mehr nach dem Centrum zu liegenden Fasern der Oberhaut, durch den Regen angedrückt und oft sehr undeutlich. Die Farbe der meist feuchten (nach **Fries** u. A. auch bisweilen schmierigen) Oberfläche des Huts ist gewöhnlich blassroth mit einem leichten Stich ins Braune; in den, bei ganz jungen und bei sehr alten Exemplaren weniger deutlichen, aber auch bei mittelalten Exemplaren bisweilen undeutlichen oder ganz fehlenden Zonen ist der Stich ins Braune stärker. Bisweilen, namentlich bei alten Exemplaren, ist der Farbe überall sehr viel Gelb beigemischt (und es entsteht dadurch Ähnlichkeit mit *Ag. scrobiculatus*). Bisweilen blasst die Farbe bis zum Weisslichen aus. In der vertieften Mitte ist die Oberfläche bisweilen rissig und mürbe (wohl durch Regen). — Lamellen zahlreich; gelblichweiss oder sehr blass fleischfarben oder matt röthlichgelb; angewachsen oder etwas herablaufend, bisweilen mit einem Zähnchen herablaufend, bei älteren Exemplaren mit trichterförmigem Hut (Fig. 7, 8.) scheinbar stark herablaufend; oft nahe am Stiel gegabelt (268) (doch fehlt dies auch bei manchen Exemplaren ganz) (269); bei älteren, unregelmässig gewachsenen Exemplaren bisweilen wellig (nach den Seiten gebogen); in der Mitte 1-2‴, bei älte-

(265) Wenigstens die meisten dieser Figuren gehören ganz bestimmt hieher; bei einigen (1-3, 8, 12) könnte man zweifelhaft bleiben, doch spricht dann wenigstens der Text dafür. — Die Hauptunterschiede, welche **Krombholz** seinem *A. pubescens* giebt: das Pubesciren des Huts und des Stiels, der dichte Stiel (**Krombholz**'s Fig. 9 und 11 zeigen ihn, wie unsere Fig. 9, auch **Bull.** *t.* 14 *II.*, nur gefüllt), der kürzere Stiel, die nicht herablaufenden Lamellen, — kommen auch bei unzweideutigen Exemplaren von *A. torminosus* vor (vgl. unsere Beschreibung). — Ich möchte glauben, dass die Abweichungen der Exemplare des *A. torminosus*, welche zu der Beschreibung und zu den meisten Abbildungen des Krombholzschen *A. pubescens* gedient, nur dem sonnigen und zugleich feuchten Standort, dessen der Autor erwähnt, zuzuschreiben seyen, indem sich die Exemplare rasch, aber dafür auch minder kräftig, entwickelt hätten; wenigstens fand ich 2mal an sonniger Stelle zahlreiche Exemplare, die sich nach vorherigen Regengüssen und zum Theil noch unter denselben entwickelt hatten, ziemlich gut zu **Krombholz**'s Beschreibung passend. — Auch **Secretan** (der doch sonst zur Bildung neuer Species sehr geneigt ist) hat (I. 441.) eine *Var. B.*, die in vielen Stücken dem Krombholzschen *A. pubescens* entspricht. — Gehört vielleicht auch *Ag. tomentosus* **Otto** (*p.* 74, *A. ciliatoides* **Fr.** *S. m.* I. 63) hieher?

(266) Nach dem sehr unzuverlässigen **C. C. Gmelin** bisweilen blassröthlich.

(267) Nicht ganz anatomisch richtig vergleicht **Ascherson** (*p.* 30) diese Hülle mit der Franze der Cortinarien, denn obwohl sie sonder Zweifel dieselbe Function hat und später eine Zeitlang am Hutrande zu sitzen scheint, so sind doch ihre Haare nicht so innig verwebt, und, was die Hauptsache ist, sie zeigt endlich, nach dem Aufrollen des Hutrandes, deutlich, dass sie nicht diesem, sondern der Oberfläche des Huts angehört.

(268) Wenn **Krombholz** sie „verästelt" und **Secretan** „*bifidos, trifidos*" nennt, so scheinen Beide damit eine in grösserer Entfernung vom Stiel stattfindende Zertheilung bezeichnen zu wollen; eine solche ist mir fremd und ich möchte den Zweifel aufwerfen, ob sich nicht vielleicht bei der Untersuchung blass die kleineren Lamellen gegen die grösseren angelehnt hatten, wie es bei zahlreichen und nicht zu unnachgiebigen Lamellen häufig geschieht und wie ich es gerade beim *A. torminosus* auch gesehen habe.

(269) Einmal fand ich sie, bei einem aus 2 frühzeitig zusammengewachsenen Individuen bestehenden Monstrum mit unregelmässig gestaltetem Hute, in der Nähe des Stiels vielfach anastomosirend, etwa wie bei *Ag. involutus.* — **Secretan** scheint dies häufiger gesehen zu haben (I. 440).

Digitized by Google

ren Exemplaren bis zu 3‴ und darüber hoch. — Keimkörner ellipsoidisch, $\frac{1}{350}$-$\frac{1}{300}$‴ lang, $\frac{1}{350}$-$\frac{1}{350}$‴ dick. — Es finden sich Paraphysen, durchscheinend, bisweilen mit Andeutungen zelligen Baues, bisweilen (Fig. 19-21) mit reihenweis gestellten opaken Flecken. — Stiel 1-2½″ hoch, gleichdick (5-10‴) oder (besonders wenn er nur kurz ist) nach unten verdünnt; in der Regel kahl, bisweilen jedoch schwach, weiss oder gelblich, pubescirend, ganz nach unten zuweilen weissfilzig (ohne Verdacht von Hyphomyecetenbildung); glatt oder einigermassen flachgrubig (an den unbedeutend vertieften Stellen — s. Fig. 3 — die Farbe minder hell und rein) (270); heller gefärbt als die Oberfläche des Huts, in der Regel blass rosenroth, ins Weisse, auch wohl stellenweis ins Gelbe; bei ganz jungen Exemplaren fast dicht, später gefüllt (Fig. 9) oder — im Alter immer — hohl. Den Beginn der Aushöhlung bezeichnet gewöhnlich ein grumig, bröcklich, schmierig zerstörtes Fleisch; diese Zerstörung pflanzt sich nicht selten bis in das Hutfleisch hinein fort und macht endlich der Aushöhlung Platz; ist diese erfolgt, so findet man die Wandung der Höhle durch ein unregelmässig netz- oder maschenartiges Fleisch gebildet, welches nach aussen allmählig in das dichtere, nicht veränderte Fleisch übergeht. Obwohl man bisweilen Insektenlarven in dem Pilze findet, so glaube ich doch jene Zerstörung des Fleisches, hier wie bei andern Milchern, nicht von ihnen herleiten zu dürfen, theils weil sie zu regelmässig in der Mitte statthat, theils weil man sie auch sehr häufig in Individuen findet, welche keine Spur darbieten, dass Insektenlarven in ihnen gehaust hätten. — Mycelium gering. — Milch meist reichlich, sehr scharf. Fleisch überall weiss oder schwach röthlich oder gelblich, selten hell röthlichgelb; zart, brüchig (271); der Milch möglichst beraubt schmeckt es nur mässig scharf; auch mit der Milch schmeckt es in der Regel nicht ganz so scharf wie beim *A. piperatus*, auch nicht so bitter, statt dessen etwas wässerig. Geruch nicht unangenehm, fast etwas aromatisch.

Varietäten. Ausgezeichnete und zugleich leidlich scharf geschiedene scheinen nicht vorzukommen (denn dem Krombholzschen *A. pubescens*, s. Note 265, fehlt die letztere Eigenschaft).

Vorkommen. Im Sommer und Herbst sehr häufig; an trockenen und sonnigen Stellen in Wäldern und Gebüschen oder deren Nähe; einzeln oder truppweis, oft in sehr grosser Zahl; selten einige Individuen büschelweis verbunden. — In Deutschland, Schweden, Norwegen (272), Dänemark, Schottland (273), England, den Niederlanden (274), Frankreich, der Schweiz (275), Ungarn (276), Russland (277).

Verwechselungen. Der Pilz wird bisweilen im Alter dem *Ag. (Galorrh.) scrobiculatus* sehr ähnlich, aber dieser pflegt dann grösser zu seyn. Überhaupt hat *A. scrobicul.* (auch schon jünger) in der Regel einen bestimmter gelben, schmierigen Hut, einen nach oben deutlicher grubigfleckigen Stiel, und seine Milch wird an der Luft gelb. (278).

Der echte Reizker, *Ag. (Galorrh.) deliciosus* L., welcher oft mit dem *A. torminosus* in Gesellschaft, aber wohl nur in Nadelwaldungen und an Heidestellen, vorkommt, unterscheidet sich durch Mangel des Filzes und Bartes an dem meist schmierigen, auch meist anders gefärbten (safran- oder ziegelfarbenen oder mehr blassen oder auch grünelnden) Hute, Grünwerden verletzter Stellen der meist mehr ins Rothgelbe fallenden Lamellen, safranfarbige, weniger scharfe Milch, gegen den Umkreis hin meist ins Safrangelbe fallendes Fleisch u. s. w. Wo beide Pilze neben einander vorkommen, können auch Laien sie nicht mit einander verwechseln (279), wohl aber, wie ich aus Erfahrung weiss, wenn der *A. torminosus* allein vorkommt.

---

(270) Auch dies giebt einige Ähnlichkeit mit *Ag. scrobiculatus*, welcher jedoch diesen Charakter ausgezeichneter und daher seinen Namen hat.

(271) „Faserig" kann ich es mit Krombholz im Stiel nicht finden.

(272) *Fl. Dan. Fasc.* 18 *p.* 7.

(273) Grev. *Ed.* 373.

(274) Sterb. *t.* 6 *f. c.* (sec. Fr.).

(275) Secr. I. 440.

(276) Endl. *Fl. Poson.* 66.

(277) Weinm. 38.

(278) Einige Autoren verdächtigen die specifische Verschiedenheit beider; ich erlaube mir, weil ich den *Ag. scrobicul.* noch nicht häufig genug beobachtet, kein Urtheil. (Ist vielleicht *Ag. crinitus* Sch. *t.* 228 eine Übergangsform?)

(279) „*Ab aniculis probe dignoscitur.*" Glod. 102.

Digitized by Google

Wirkung. **Gleditsch** (102) sagt, dass er starke Diarrhöen mit Grimmen errege, für schädlich gehalten und von den Schwammweibern (welche wohl des Vfrs. Autorität seyn mögen) gehörig (vom Reizker) unterschieden werde.(280) **Vicat**(281) soll(282) behaupten, dass sein Genuss Zittern der Glieder, Wahnsinn, Ohnmacht, Zuckungen im Gesicht, Schlagfluss bewirke.(283) Nach **Bulliard** wird er in vielen Gegenden Frankreichs von den Landleuten für gefährlich gehalten; zum Theil wird behauptet, dass er verrückt mache oder gar tödte, wie dies auch die Benennungen *Mortou* und *Raffoult* andeuten sollen.(284) Auch in Italien soll man(285) eine schlechte Meinung von ihm haben und **Bayle-Barelle** [†; — ein sehr unzuverlässiger Autor] sagen, dass seine schädliche Wirkung durchs Kochen eher verstärkt als geschwächt werde. Auch in Böhmen wird er nach **Krombholz** gescheuet und mit dem Verachtung ausdrückenden Beinamen *krowsky* (den Kühen gehörig) belegt; in deutschen Gegenden (Böhmens) heisst er Pferdereizker.(286) — **Roques** sah 2 junge Katzen, welchen er den Pilz roh, mit Fleisch, gegeben hatte, heftigen Durchfall, Schwäche und Zittern davon bekommen, welche Erscheinungen mehrere Stunden anhielten. Ein mittelgrosser Hund, dem er ebenfalls einen Pilz roh, mit Fleisch, gegeben hatte, brach ihn nach einer Stunde aus, war dann noch mehrere Stunden sehr matt u. s. w. —(287)

Die obigen Zeugnisse über die Wirkung bei Menschen scheinen(288) hauptsächlich auf die Autorität von Landleuten hinauszulaufen, und dass diese den Pilz so allgemein, wie es scheint, verabscheuen, dürfte schon durch den schlechten Geschmack erklärlich seyn. Ob wirklich jemals bedeutendere Erscheinungen beobachtet, ist sehr fraglich. Sehr viele neuere Mycetologen und Toxikologen trugen aber kein Bedenken, auf eines oder das andere jener schwachen Zeugnisse gestützt den Pilz für unbedingt giftig zu erklären(289).

Weit gewichtiger sind die Zeugnisse, welche für die Unschädlichkeit oder doch geringe Schädlichkeit des Pilzes sprechen. **Lösel** führt ihn als essbar auf(290). **Paulet**(291) hat ihn theils selbst gegessen, theils Hunden ohne Nachtheil gegeben. **Letellier** hat ihn wiederholt, gekocht, ohne üble Folgen gegessen. **Aschersen** erzählt, wie eine Familie ihn zur Mahlzeit zubereitet und davon zwar nur wenig, weil er sehr schlecht geschmeckt hätte, dies aber ohne Nachtheil, gegessen. **Krombholz** erzählt mehrere Versuche an sich selbst und zweien andern Personen, sowohl mit seinem *A. torminosus* als mit seinem *A. pubescens*, wo mässige Portionen des gekochten oder gebratenen Pilzes zwar sehr schlecht schmeckten, aber keine andern Zufälle erregten als mitunter Kratzen im Halse. Endlich soll der Pilz nach **Buxbaum**(292), **Paulet**, **Hayne** (44) und **Krombholz** (I. 16) in manchen Gegenden von Russland(293), Frankreich und Deutschland nicht selten gegessen werden. (Er mag wohl nicht immer oder nicht Allen schlecht schmecken oder gewisse Zubereitungen

(280) Wenn **Schäffer** (IV. *Ind.* 8) und **Mayer** (6) ihm dieselben Wirkungen beilegen, so folgen sie wohl nur **Gleditsch**.

(281) **Vicat** *Hist. des plantes vénén. de la Suisse.* 1776. 8. (†)

(282) Nach **Krombh.** II. 26.

(283) Auch **Picco** (vgl. Note 104) spreche von seinen verderblichen Eigenschaften: **Roq.**

(284) **Bulliard** selbst ist durch die Aussagen, welche er gesammelt, von der grossen Giftigkeit des Pilzes so überzeugt, dass ihn dies vielleicht bewogen hat, wider die botanische Regel die Benennung *torminosus* gegen die stärkere *Necator* zu vertauschen; ich finde wenigstens keinen anderen Grund dazu auf. — Nach **Mérat** (I. 109) führt **Bulliard** auch an, dass die Schnecken den Pilz nicht fressen, was freilich bei einem Milcher noch weniger beweist als sonst.

(285) Nach **Krombh.** II. 26.

(286) Es scheinen noch mehrere deutsche Benennungen — vgl. S. 47 — ihn als schädlich zu bezeichnen; doch fragt sich, ob es auch immer wirkliche Volksbenennungen seyen.

(287) Man hat sich auch noch, um die Giftigkeit des Pilzes zu beweisen, auf ein Zeugniss von **Linder**, dass sich die Lappländer desselben zu Vergiftungen bedienten, berufen. Aber die Behauptung **Linder's** (*De venenis p. m.* 177) bezieht sich nicht blos auf *quosdam rubros variegatos*, also auf mehrere Pilze, sondern beruht auch überhaupt, wie **Linné** (*Fl. Lapp.* 366) nachweist, auf einem Irrthum.

Ein von **Samberger** beobachteter Fall von Vergiftung durch Pilze (Med. Zeit. d. Vereins für Heilk. in Pr. 1837. Nr. 25.) beweist auch nichts, da nicht bestimmt ermittelt worden, ob *A. torminosus* der vergiftende Pilz gewesen.

(288) Vielleicht ein oder das andere von mir nicht aus der Quelle citirte ausgenommen?

(289) Am ärgsten macht es **C. C. Gmelin**, der ohne irgend einen Beweis dem Genusse des *A. torminosus* alle möglichen Symptome, welche je auf den Genuss von Giftpilzen beobachtet worden, und sogar, wenn nicht schnell Gegenmittel gebraucht würden, den unausbleiblichen Tod! zuschreibt.

(290) Denn wenigstens die eine Varietät des „*Fung.* esc. XI. Joh. Loes. Birckling" (**Loes.** 82) ist unzweideutig *A. torminosus*.

(291) Nach **Pers.** *Traité* 223.

(292) *Cent.* IV. 10; *t.* 16. — Ich darf hier wohl ausnahmsweise einen älteren Schriftsteller citiren, weil der *A. torminosus* auch schon durch die Beschreibung und farblose Abbildung unzweideutig wieder zu erkennen ist und überdies die dem *A. torminosus* nächst verwandten Species *A. ciliatoides* und *A. crumpylus* nach **Weinmann** noch nicht in Russland gefunden sind.

(293) Die Russen machen ihn nach **Buxbaum** mit Salz ein und essen ihn dann zur Fastenzeit mit Essig und Öl, roh.

Digitized by Google

den Geschmack gut verbessern.) Überhaupt sollte man meinen, da er leicht mit dem fast überall beliebten Reizker verwechselt wird, und da er über einen grossen Theil von Europa verbreitet, häufig und durch gefälliges Äussere und grosse Individuen-Zahl anlockend ist, müsste man, wäre er wirklich sehr schädlich, häufig von Unglücksfällen hören.

Medicinische Anwendung. **Dufresnoy** hat den Pilz (unter der Benennung „*A. deliciosus*“) bei Lungenschwindsucht versucht; vgl. jedoch Note 258. — Nach **Krombh.** II. 26. pflegen ihn die Landleute den Kühen bei manchen Krankheiten zu geben.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. V. Fig. 1. Sehr junges Exemplar, halb von unten gesehen. — Fig. 2. Junges, Fig. 3. erwachsenes, Fig. 4. alterndes Exemplar. — Fig. 5. Der Hut eines ziemlich jungen Exemplars, von unten gesehen (der Stiel ist abgeschnitten). — Fig. 6. Durchschnitt eines jungen, Fig. 7. eines erwachsenen, Fig. 8. eines alternden Exemplars. — Fig. 9. Durchschnitt eines ziemlich jungen Exemplars mit ausnahmsweise noch gefülltem Stiel. — Fig. 10. Segment von der oberen Hutfläche eines alternden Exemplars, um die Stellen, welche der Filz (die grösseren, gröberen Fasern) und der vormalige Bart (jetzt die kleineren, feineren Haare näher am Rande) einnehmen, zu zeigen.

Fig. 11-21. bei 270f. Vergröss. gezeichnet. — Fig. 11. Junge Keimkörnerträger. — Fig. 12. Träger, auf welchem sich die Keimkörner, noch ungestielt, so eben zeigen. — Fig. 13, 14. Tetraden mit schon gestielten, doch noch unreifen, glatten Keimkörnern. — Fig. 15. Tetrade mit schon dornigen, doch auch noch nicht ganz ausgebildeten Keimkörnern, etwas von oben her gesehen, so dass man die Stiele nicht sieht. — Fig. 16. Tetrade mit reifen Keimkörnern. — Fig. 17. Tetrade nach dem Abfallen der Keimkörner. — Fig. 18-21. Paraphysen. — Fig. 22. Abgefallene reife Keimkörner (bei 700 Vergr. gezeichnet). a. a. Anheftungsspitzchen.

Agaricus Necator.

(Taf. VI. F. 1-14.)

Mordschwamm (**Lenz**; †). — Russ. Чернуха.

Synonyme. Ein grüner wilder Brätling. **Krapf.** II. *t.* 5 *f.* 1-4. — *Agar.* (*Lact.*) *Necator* **Pers.** *Obss.* II. 42; *Syn.* 435. — **Fr.** *S. m.* I. 64. — *Fl. Dan. t.* 1913. — **Lenz** 37. — **Wallr.** II. 724. *(Excl. ubiq. synn.* **Bull.** *et* **Lam.**) — *? Agar. plumbeus.* **Schum.** 345.(294) — *Agar. turpis.* **Weinm.** *Syll.* II. 85.

Wesentlicher Charakter. Hut oliven-umberfarb, bisweilen mit Zonen; kahl, nur am Rande (bei nicht zu alten Exemplaren) gebartet. Stiel gefüllt.

Beschreibung. Der ganze Pilz compact, derb. Hut 2½-6″ und darüber im Durchmesser; bei jungen, saftreicheren Exemplaren, bei feuchtem Wetter, mehr olivengrün (Fig. 1, 3) und etwas klebrig, unter den entgegengesetzten Bedingungen mehr grünbraun (Fig. 2, 4) und trocken. Die Mitte ist oft etwas dunkler gefärbt. Nur bei manchen (namentlich älteren und mehr ausgetrockneten) Exemplaren sind Zonen einer dunkleren Färbung deutlich(295). In der Jugend ist der Hut convex-ausgebreitet, in der Mitte stark vertieft und am Rande stark umgerollt; später rollt sich der Rand auf und die Oberfläche wird flach mit einer geringen Vertiefung in der Mitte, oder auch fast trichterförmig. So lange der Rand noch umgerollt ist, findet sich an demselben ein schmaler Bart von ziemlich steifen, an Dicke und Länge ungleichen, gelben Haaren. Der Bart ist schmaler, weit weniger ins Auge fallend und die Haare weniger verfilzt als beim *Ag. torminosus;* ausser dem Bart ist nur eine (extensiv und intensiv) geringe Andeutung der beim *Ag. torminosus* so ansehnlichen Auflockerung der Oberhaut in Filz da. Wenn der Umfang des Huts sich aufrollt, so wächst er zugleich in die Breite, und man findet die Haare des Barts, welche früher gerade am Rande zu stehen schienen, nun in einiger Entfernung von demselben, und zwar nicht mehr in Form eines Barts, sondern als eine grobe rauhe Behaarung (wie bei *Ag. scrobiculatus* p. p.), die auch jetzt nicht mehr gelblich, sondern dunkler, von der Farbe des Huts weniger abstechend, gefärbt ist; so dass sich alsdann auf der Hutoberfläche ein grosser mittlerer unbehaarter, ein schmaler, mehr äusserer, be-

(294) Diagnose und Beschreibung passen grösstentheils auf den *A. Necator*; aber es ist auffallend, dass **Schumacher** die Bulliardschen Abbildungen von *A. plumbeus* **Bull.** citirt; deshalb bleibt das Synonym zweifelhaft.

(295) Fig. 1, 2; doch werden sie auch noch deutlicher.

Digitized by Google

haarter und ein ganz äusserer, schmaler unbehaarter Theil unterscheiden lässt. Durch den Regen legen sich die Haare oft so dicht auf der Oberfläche an, dass man sie bei flüchtiger Betrachtung leicht übersieht. Bisweilen schwinden sogar im Alter die Haare gänzlich, wobei dann zugleich oft die Farbe des Huts sehr schmutzig dunkelbraun, schwarzbraun p.p. wird; in diesem Zustande würde, wer den Pilz noch nicht gesehen hat, ihn schwer erkennen. — Die Oberfläche des Huts lässt sich vom Rande her leicht abschälen. — Lamellen zahlreich, dick, nahe am Stiel nicht selten gegabelt, schmutzig (gelblich-) weiss oder gelblich, nach **Fries** auch bisweilen fleischfarben (gequetschte Stellen färben sich dunkel, bräunlich p.p.); angewachsen; in der Mitte, je nach der Grösse des Exemplars, $1\frac{1}{2}$-3‴ und darüber hoch.(296) Keimkörner eirund-kugelig (etwa $\frac{1}{350}$‴ lang, $\frac{1}{400}$‴ dick, oder auch noch ein wenig kleiner), bisweilen auch kugelig; mit deutlichen Anheftungsspitzchen(297). Paraphysen mit Andeutungen zelligen? Baues. — Stiel 1-$2\frac{1}{2}$ Zoll (und darüber?) hoch, ziemlich gleichdick, 8-14‴; mehr grün und heller gefärbt als der Hut, besonders nach oben oft viel heller, so dass die Farbe hier wohl sogar ins Weisse sticht; kahl, nur am obersten Theile gewöhnlich feinfilzig; oft zeigt er ein feines Netzwerk von hervorragenden Falten. Innen ist er weiss und wird im Alter bisweilen hohl, was bald von unten (wie in Fig. 4), bald in der Mitte anfängt; man findet dabei nicht die schmierige Zerstörung wie beim *Ag. torminosus*. — Fleisch überall weiss; es schmeckt (ohne Ausdrücken der Milch) mässig scharf und nicht unangenehm. Milch hauptsächlich nur an den Grenzen des Huts (gegen die Lamellen und gegen die Oberhaut) copiös; weiss; sehr scharf und etwas bitter (wiewohl nicht im ersten Augenblick, aber dafür um so länger nachhaltend). Geruch des Pilzes schwach und nicht unangenehm.

Vorkommen. Im Herbst; einzeln, häufiger truppweis; in Wäldern (ich habe ihn sowohl im Buchen-Hochwalde als unter jungen Birken u. a. Laubhölzern im September und October wiederholt in Menge gefunden; schattige Stellen scheint er vorzuziehen).(298) In Deutschland, Dänemark, Schweden(299), Russland(300), ? Frankreich(301). (Er mag wohl in manchen Gegenden — vielleicht in ganzen Ländern Europas? — selten seyn oder fehlen; sonst würden ihn nicht so viele Autoren mit dem *A. torminosus* verwechseln, und wir würden mehr Abbildungen von ihm aufzuweisen haben.

Verwechselung. Der Pilz ist häufig mit dem *A. torminosus* verwechselt worden, doch nur in Büchern (so zwar, dass man in dunkleren Exemplaren des *A. torminosus* den Persoonschen *A. Necator* zu sehen glaubte; vgl. Note 263), gewiss nie in der Natur, da sich die beiden Pilze im ganzen Habitus höchst unähnlich sind.

Wirkung. Mehrere Autoren nennen den Pilz giftig, vermuthlich nur durch die Verwechselung mit dem *A. torminosus*; einen Beweis für die Behauptung habe ich wenigstens nirgends auffinden können. **Weinmann** prädicirt ihn (ohne nähere Angabe) essbar. — Dass Schnecken ihn fressen, ist mir sehr wahrscheinlich, weil ich ein Exemplar so ausgehöhlt fand, wie man es sonst von Schnecken beobachtet.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VI. Fig. 1. Ein fast ausgewachsenes, Fig. 2. ein schon etwas alterndes Exemplar. — Fig. 3. Durchschnitt eines fast ausgewachsenen, Fig. 4. eines schon etwas alternden Exemplars.

---

(296) Das Zerfliessen der Lamellen (und des ganzen Pilzes) glaube ich hier im Wesentlichen eben so wie bei den *Coprini*, nur viel langsamer erfolgend und deshalb weniger auffallend, beobachtet zu haben. So fand ich z. B. einmal am 15. October, bei ganz trockenem und heiterem Wetter, eine Anzahl Exemplare, welche zum Theil schon zerflossen, sich nach Art der *Coprini* in eine schwarze Flüssigkeit auflösten, zum Theil dabei noch wohl erhalten waren. Ein solches, noch leidlich erhaltenes Exemplar nahm ich mit und untersuchte am folgenden Tage solche Lamellen, die eben im Begriff waren, den Zerfliessungsprocess zu beginnen, mikroskopisch. Hier bestätigte sich mir die schon früher gewonnene Ansicht, dass die Keimkörnerträger der Agaricinen am Ende zusammenschrumpfen und verschwinden, denn ich sah (Fig. 12) auf der Fläche der Lamellen bloss Keimkörner ohne Ordnung ausgestreut und zwischen ihnen keine Hervorragungen mehr. (Dass die runden dunklen Körper aber wirklich Keimkörner und nicht etwa bloss kleiner gewordene Träger waren, davon überzeugte ganz unzweideutig ihre durchaus gleiche Grösse.)

(297) Einmal fand ich sie, auf dem Objectträger etwas ausgetrocknet, von dem Ansehen wie Fig. 14, worin man einen Kern sieht, von dem sich die äussere Hülle (deren Dornen, wie auch das Anheftungsspitzchen, nicht mehr deutlich sind) abgetrennt hat, so dass jener jetzt lose in dieser liegt.

(298) Nach **Weinmann** „*apprime in vicinitate truncorum*“.

(299) **Fr.** *Obss.* I. 59 („*rarior*“).

(300) **Weinm.** 38.

(301) **Fries**'s Angabe dafür (*Obss.* I. 59) stützt sich wohl nur auf ein irrthümlich hieher bezogenes Synonym.

Digitized by Google

Fig. 5-11 bei 270f. Vergröss. gezeichnet. — Fig. 5, 6. Junge Keimkörnerträger. — Fig. 7. Tetrade mit reifen Keimkörnern. — Fig 8, 9. Tetraden nach dem Abfallen der Keimkörner. — Fig. 10, 11. Paraphysen. — Fig. 12 (etwas schwächer vergrössert). Stück einer zu zerfliessen beginnenden Lamelle, worauf Keimkörner ohne Ordnung zerstreut sind (Note 296). — Fig. 13, 14. bei 700f. Vergröss. gezeichnet. — Fig. 13. Abgefallene reife Keimkörner. — Fig. 14. Dergleichen, durch Austrocknen verändert (Note 297).

b. *Galorrhei limacini* oder *Deliciosi.*

Agaricus vietus.

Agar. vietus. **Fr.** *S. m.* I. 66. — **Krombh.** II. 29; *t.* 14 *f.* 15, 16. — **Wallr.** II. 723.

Krombholz sagt: „Wirkung schädlich", ohne einen Beweis beizubringen.

Agaricus blennius.

„Ein grüner wilder Brätling." **Krapf** II. *t.* 4 *f.* 11-14. — *Agar. viridis.* **Schrad.** — **Gmel.** 28. — *Agar. blennius.* **Fr.** *S. m.* I. 67. — *Fl. Dan. t.* 1961 *f.* 2. — **Wallr.** II. 723.

Gmelin nennt ihn giftig, **Krombholz** (I. 16) schädlich, Beide ohne Beweis (doch hat **Krombholz** den Pilz noch nicht speciell abgehandelt).

Agaricus deliciosus.

Reizker (vgl. Note 260); Röthling[302]; Röstling; Räsling; Blätling; Brütling; Herbstling, Hirschling (vgl. Note 261); Tännling; Föhrling; u. s. w.[303]

Agar. deliciosus **L.** — **May.** *t.* 1 *f.* 2. a-c. — **N. v. E.** *f.* 193. (Cop. n. Sch.) — Sv. Bot. *t.* 173 (†). — **Fr.** *S. m.* I. 67. — **Gmel.** *f.* 1, 2. — **Letell.** *f.* 63; *Suppl. fasc.* 6 *t.* 633 (†). — **Lenz** *f.* 9. — **Krombh.** *t.* 11. — **Klotzsch** *nr.* 6. — **Wallr.** II. 723. — **Viv.** *t.* 13. (†) — **Vitt.** *mang. t.* 42. (†) — (*Excl. ubiq. syn.* **Bolt.**) — *Agar. deliciosus* und *haematodes.* **Hayne** 44, 45.

Mehrere Schriftsteller verdächtigen ihn, ohne jedoch Thatsachen anzuführen, bald nur weil er zu den Milchern gehört[304], bald weil man ihn leicht mit *Ag. torminosus* verwechseln könne[305], welches letztere wir, wenn von ungenügend Unterrichteten die Rede ist, zugeben (vgl. S. 49). **Hayne** (S. 45) sagt: „Im Alter heisst er Birkenraizger und wird" (um Wien?) „für giftig gehalten". — Bekanntlich ist aber dieser Pilz in vielen Gegenden Deutschlands und anderer, besonders nordischen, Länder ein geschätztes Nahrungsmittel, wie auch sein Name andeutet.[306] — Dass sein Geruch etwas Warnendes habe[307], kann man auch, wenigstens als Regel, nicht zugeben.

Agaricus insulsus.

Agar. insulsus. **Fr.** *S. m.* I. 68. — **Krombh.** II. 22. *t.* 12 *f.* 1-6.

Krombholz verdächtigt ihn, jedoch bloss seines scharfen Geschmacks wegen; aber dieser scheint — wie die Benennung *insulsus* andeutet — nicht constant zu seyn, würde auch nichts beweisen.

c. *Galorrhei russulares s. Subdulces.*

Agaricus subdulcis.

„Ein wilder brauner Brätling." **Krapf** II. *t.* 2 *f.* 6, 7. — *Agaricus subdulcis* **Pers.** — **Fr.** *S. m.* I. 70. — **Letell.** *f.* 57. — **Lenz** *f.* 11. — **Klotzsch** *nr.* 8. — **Wallr.** II. 722.

(302) Vgl. S. 36, Note 194.

(303) Wir führen diese Volksnamen auf, weil sie vom *A. deliciosus*, welcher dem Volke der Repräsentant aller bunten Milcher zu seyn pflegt (wie *A. piperatus* der der weissen), oft auf viele andere Milcher-Arten übertragen werden.

(304) So. z. B. **DC.** *Fr.* II. 143.

(305) So z. B. **Lam.** *Enc.* I. 104 (*Amanita sanguinea*).

(306) **Cordier's** (*p.* 166) Vermuthung, dass der von einigen Schriftstellern verdächtigte *A. deliciosus* und der im Norden von Europa gegessene verschieden seyen, hat nichts für sich; vielmehr beweisen Beschreibungen und Abbildungen nur die Übereinstimmung.

(307) **DC.** a. a. O.

Digitized by Google

v. Krapf, der zwar diese Species mit verwandten unter Einer Benennung zusammenwirft, verdächtigt sie. Bestimmter noch spricht Ellrodt(308), der sich zwar von v. Krapf's Ansichten leiten zu lassen scheint, aber sich doch auch auf eigene (nicht näher nachgewiesene) Erfahrungen beruft, es aus, dass „schon der Genuss eines einzigen Schwamms Beängstigungen, Magenschmerzen, heftiges Erbrechen, Durchfall und — besonders bei schwächlichen Personen — tödtliche Folgen bewirken kann, und dass dieses Gift bloss durch das Kochen des Schwamms in Wasser vermindert, durch Fettigkeiten hingegen fixirt und verstärkt wird". — Bayle-Barelle(309) verdächtigt den *Ag. cimicarius* Batsch. (*Ag. subdulcis β. camphoratus* Fr.), dessen specifische Verschiedenheit von *A. subdulcis* noch in Frage steht.

Die Glaubwürdigkeit dieser Angaben wird aber nicht bloss dadurch, dass die genannten Autoren weder sonderliche Pilzkenner noch kritische Sammler sind, sondern auch durch die positiven Angaben von Letellier, Hayne und Lenz, welche den Pilz für essbar erklären, so wie durch das Stillschweigen anderer Autoren, während doch der Pilz häufig und durch Ansehen und milden Geschmack nicht uneinladend ist, sehr geschwächt.

Agaricus thejogalus(310).

Agar. thejogalus Bull. — Fr. *S. m.* I. 71. — Letell. *f.* 62. — Krombh. *t.* 1 *f.* 23, 24. — Wallr. II. 722. — *Agar. zonarius* Bolt. *t.* 144(311).

Bayle-Barelle(312), Persoon(313), Cordier (165) und Roques (91) verdächtigen, ohne nähere Nachweisung(314) den (nach einer unvollständigen Untersuchung von Vauquelin ein scharfschmeckendes Fett enthaltenden) Pilz. — Letellier (S. 75) hält ihn für unschädlich, ohne etwas Näheres anzugeben.

Agaricus tithymalinus.

Agar. tithymalinus Scop. — Fr. *S. m.* I. 71. — Wallr. II. 722. — *Agar. ichoratus* Batsch.

Bayle-Barelle scheint ihn(315) unter dem sehr unpassenden (einen ganz weissen Milcher bezeichnenden) Synonym *Ag. dycnogalus* Bull. zu verdächtigen.

Agaricus plumbeus.

Agar. plumbeus Bull. — Fr. *S. m.* I. 73. — Letell. *f.* 55. — Klotzsch *nr.* 101. — Wallr. II. 721.

Bayle-Barelle(316) verdächtigt ihn, Gmelin (22) und Roques (91) nennen ihn giftig, ohne Beweis. — Letellier hält ihn, ohne nähere Angabe, für unschädlich.

Agaricus fuliginosus.

Agar. azonites Bull. *t.* 559 *f.* 1; 567 *f.* 3(317). — Gmel. 19. — *Agar. fuliginosus*, Fr. *S. m.* I. 73. — Krombh. II. 28; *t.* 14 *f.* 10-12. — Wallr. II. 721.

Bayle-Barelle(318) verdächtigt ihn, Gmelin (20) nennt ihn giftig, ohne Beweis. Bierbach (372) führt ihn unter denjenigen auf, welche bei den Schriftstellern als giftig vorkommen, scharfe

(308) S. 123 ff.; *t.* VII. *f.* 2.

(309) Nach Secr. III. 753.

(310) Richtiger *thiogalus*, denn θεῖον (*sulphur*) wird in latinisirten Zusammensetzungen in *thio* verwandelt.

(311) Dieses Synonym, von Fries u. A. zu *A. deliciosus*, von Krombholz zu seinem *A. zonarius* (s. S. 55) gezogen, ist von Berkeley, wie ich glaube, mit vollem Recht, hieher gebracht worden.

(312) Nach Secr. III. 753.

(313) *Traité* 222.

(314) Dies glaube ich wenigstens auch von Bayle-Barelle, den ich nicht selbst eingesehen habe.

(315) Nach Secr. III. 753.

(316) Nach Secr. a. a. O.

(317) Fries u. A. ziehen blos Bulliard's Taf. 567 F. 3 hieher (T. 559 F. 1 dagegen zum *A. flexuosus* Pers., Fr.); Gmelin und Krombholz aber ziehen, wie ich glaube, mit Recht, beide Bulliardschen Abbildungen des *A. azonites* hieher.

(318) Nach Secr. III. 753.

Digitized by Google

Bestandtheile und nach **Letellier** Amanitin enthalten und als scharfe Gifte wirken. — In 2 Versuchen an Menschen, bei **Krombholz** (II. 28), schmeckte der Pilz, gekocht und gebraten, sehr unangenehm, äusserte aber keine nachtheilige Wirkung.

Agaricus zonarius Krombh.

Agar. zonarius. **Krombh.** II. 22 (*excl. syn.* **Bolt.**); *t.* 12 *f.* 7-14.[319]

Krombholz hat folgende 3 Versuche: Einer Katze wurden 4 Unzen des Pilzes mit Fleisch gewaltsam beigebracht, ohne Folgen. Eine Frau genoss ein Stück, mit Butter gebraten, ohne Folgen. Bei einem andern Menschen aber (über dessen Individualität nichts bemerkt ist) bewirkten 3 Loth, mit Butter gebraten, ausser einem äusserst ekelhaften pfefferartigen Geschmack, ein ¾ Stunden dauerndes Brennen auf der Zunge, im Rachen und Schlunde, 5 Stunden später Übelkeit und Neigung zum Brechen, die bis zum folgenden Tage fortdauerte. Daraus folgert **Krombholz**, offenbar zu rasch, dass der Pilz giftig sey.

d. *Galorrhei propriі* oder *Piperati.*

Agaricus pyrogalus.

Agar. pyrogalus **Bull.** — **Fr.** *S. m.* I. 74. — **Letell.** *f.* 56. — **Krombh.** II. 26; *t.* 14 *f.* 1-9. — **Roq.** *t.* 13 *f.* 5. — **Wallr.** II. 721.

Orfila[320] und viele spätere Schriftsteller, die sich aber vermuthlich alle nur auf **Orfila** verlassen haben, nennen ihn giftig, ohne irgend eine Thatsache dafür beizubringen. Vielleicht läuft **Orfila**'s Behauptung nur auf eine Verwechselung hinaus; wenigstens ist, was er[321] als *A. pyrogalus* abbildet, augenscheinlich *A. tormentosus* in einer verkleinerten Copie nach **Bulliard**![322] — **Letellier** (*p.* 71-72) hält ihn für unschädlich[323], giebt aber auch keinen Beweis dafür.

Agaricus zonarius Bull.

Agar. zonarius. **Bull.** *t.* 104. — **Gmel.** 14. — *Agar. flexuosus* **Pers.** — *Agar. flexuosus* **Fr.**, **Wallr.**, *ex. p.*

Gmelin nennt ihn, ohne Beweis, sehr giftig.

Agaricus piperatus.

Pfefferschwamm. Pfefferreizker (¿¿). Pfefferling (weisser). Pfifferling[324]. Bitterer oder händiger Täubling. Bitterschwamm. Scharfer Fleischschwamm. Kaiserschwamm. Kaiserling, bitterer. Österr. Klarer Pfifferling. Härbling. Bitterling. Säuerling (?). Baiern. Rechtling. Würtemb. Milchling. — Dän. Pebersvampen. — Schwed. Pepperling. — Holl. *Gepeperde Kampernoelje.* — Engl. *Pepper-mushroom.* — Franz. *Potiron. Eauburon*[325]. *Vache blanche. Chavanes.* — Ital. *Fungo peveraccia. Peperone. Pepperella. Pepperino lattiginoso, bianoo* (**Mich.**). *Lattajuolo bianco, buono* (**Mich.**; ¿). *Sottana.* — Span. Port. *Agarico picante* oder *ap mentado* ¿. — Russ. Грузд. — Böhm. *Kozák.* — Slavon. *Mlists.* — Ungar. *Galambiza.* — Lett. *Pohru fehne.*[326]

---

(319) Gewiss sehr mit Unrecht nennt **Krombholz** seinen Pilz *A. zonarius* **Bolt.**; vgl. Note 311. — **Krombholz** giebt an, dass **Vauquelin** in dem Pilz einen fetten Stoff von scharfem Geschmack gefunden habe; dies gilt aber wohl nur von dem *A. zonarius* **Bolt.** = *A. thiogalus* **Bull.**; vgl. S. 54.

(320) *M. L.* 288; *Tox.* 365.

(321) *M. L. t.* 18 *f.* 2; 2*a.*

(322) Dieser Flüchtigkeitsfehler ist offenbar durch eine Verwechselung von zweierlei auf derselben Bulliard'schen Tafel vorkommenden Abbildungen veranlasst.

(323) Es ist wohl nur ein Versehen, wenn **Krombholz** (II. 27) dem **Letellier** die entgegengesetzte Behauptung nachsagt.

(324) Häufiger für *Cantharellus cibarius* gebraucht.

(325) Wohl deshalb, weil sich in der Vertiefung des Huts das Regenwasser sammelt (**Letell.**).

(326) Wir haben die obigen Volksnamen aufgeführt, weil sie auf den unten abzuhandelnden *Agar. vellereus* gewiss grösstentheils übertragen werden.

Digitized by Google

Agaricus piperatus. **Linn.** *Specc. pll. ed.* I. *T.* II. 1753. *p.* 1173 *(ex p.)*; *Succ.* 441 *(Var. β ex p.).* — **Scop.** II. 449 *(excl. syn.* **Linn.**). — **Ellr.** *t.* 7 *f.* 6. *a-e.* — **Fr.** *S. m.* I. 76. — **Lenz** 40. — **Roq.** *t.* 13 *f.* 1 (327). — **Wallr.** II. 720. — *Agaricus acris* **Bull.** — **Letell.** *f.* 54. — *Agaricus lactifluus acris.* **Orf.** *M. L. t.* 19 *f.* 4. — *Agaricus piperatus (ex p.)* und *acris (ex p.).* **Gmel.** 16, 17. (328)

Verschiedene, meist neuere Schriftsteller (z. B. **Gmelin**, mehrere Toxikologen) behaupten kurzweg, dass dieser Pilz giftig sey. Es beschränken sich aber die vermeintlichen Erfahrungen darüber auf eine Stelle des **Botallus** (329) und eine des **Micheli** (*p.* 200). Aber **Botallus** erzählt nur, dass in einer vornehmen Familie in der Nähe von Rouen Pilze gegessen wurden, welche Allen Erbrechen, Durchfall, Ohnmachten verursachten, doch so, dass diese Beschwerden bei Allen nach einigen Stunden vorüber waren; dass ihm nach einigen Tagen hiervon erzählt wurde, und dass er aus der Beschreibung der Pilze, von welchen er keinen mehr zu sehen bekam, folgerte, es seyen Pfefferpilze gewesen. Und **Micheli** spricht augenscheinlich nicht von einer Vergiftung durch Pilze, sondern davon, dass sich 2 Personen durch übermässigen Genuss von Pilzen starke Leibschmerzen zugezogen hätten, und diese Pilze waren nach seiner Beschreibung nichts weniger als Pfefferpilze (330).

Diesen nichtigen Beweisen gegenüber stehen zahlreiche Zeugnisse für die Unschädlichkeit des (namentlich zubereiteten) Pilzes. Nach **Hemnich** (331) und **Ellrodt** (S. 148) lieben ihn die Eichhörnchen sehr. **Hertwig** (S. 403) fand ihn in 4 Versuchen (an 3 Hunden [grösste Dose gegen 5 Unzen] und einem Schaafe) unschädlich (332). — **Lenz** hat ihn gebraten mehrmals ohne Nachtheil gegessen und findet ihn nur etwas schwerverdaulich und nicht wohlschmeckend. — Ich habe ihn roh wiederholt gekäut und ihn gekocht (als Gemüse) zweimal in ansehnlicher Quantität, das eine Mal aufgewärmt, ohne die geringste Unbequemlichkeit gegessen. Bei diesen letzteren Versuchen fand ich ihn wohl ein wenig zähe; aber seine Bitterkeit und Schärfe war durch das Kochen so vollständig getilgt, dass der angenehme Geschmack der Zuthaten durchaus nicht dadurch vermindert wurde. (333) Sein Fleisch nimmt gekocht eine bläulich-schwärzliche Farbe an. Auch **Fries**, **Mayne** u. A. halten ihn für essbar. Endlich soll er sogar, nach **Micheli** (334), **Paulet** (†), **Bulliard**, **J. F. Gmelin** (645), **Cordier**, **Letellier**, **Roques** und **Greville** (*W.* 366) in vielen Gegenden von Italien, Frankreich, Deutschland, Preussen, Polen und Russland als Nahrungsmittel bekannt seyn.

Die Milch des rohen Pilzes ist allerdings besonders scharf. **J. Bauhin** empfand dies, als er sie einmal durch Versehen an die Augenlieder gebracht hatte, wonach er bald ein starkes Stechen und Jucken, wie *„a Tithymalorum Succo“*, empfand (335). Nach **Lösel** (*p.* 82) soll sie harntreibend und steinauflösend wirken, auch (aufgestrichen) Warzen vertreiben. In der letzteren Beziehung erklärt sie jedoch **Letellier** für sehr schwach. (336) — Wir besitzen angeblich 2 chemische Analysen von diesem Pilz, von **Braconnot** (337) und **H. Kind** (338). Ob bei der ersteren der *A. pi-*

(327) Die Lamellen, auf welche in den Abbildungen das Meiste ankommt, untreu. — Fig. 2 gehört nach dem Autor auch hieher, stellt jedoch sonder Zweifel seine Varietät α dar, welche zum *A. controversus* (s. S. 46) gezogen werden muss. Dieser Zweideutigkeit halber citire ich unten nicht die Angabe von **Roques**, dass er den Pilz auf dem Roste gebraten ohne Nachtheil gegessen habe.

(328) Sollte *A. piperatus* **Batsch.** (*A. pergamenus* **Swartz.**, **Fr.** *S. m.* I. 76) wohl von dem oben abgehandelten *piperatus* verschieden seyn? Ich kann nach **Batsch's** und **Fries's** Charakteristiken und des Ersteren Abbildungen nichts anderes darin sehen als etwas schlanke Individuen des gewöhnlichen, Scopoli-Fries'schen, *piperatus*, wie ich sie oft genug in Händen gehabt zu haben glaube. — Mehr noch der Aufklärung zu bedürfen scheint mir *A. urens* **Schum.**

(329) **Botalli** *Opera omn. med. et chir. L. B.* 1660. *p.* 72, 73.

(330) Eher vielleicht Exemplare von *Ag. lateritius*, obwohl auch diese Annahme einigermassen misslich ist, denn *A. lateritius* ist wohl für Niemand einladend, auch sein Geschmack nicht angenehm zu machen.

(331) Polyglottenlex. I. 115.

(332) Ob aber diese Versuche nicht zum Theil mit *A. vellereus* angestellt worden, bleibt fraglich (da **Ascherson**, welcher die Exemplare dazu geliefert, damals den *A. vellereus* vom *A. piperatus* nicht gehörig unterschied — vgl. dessen Abh. *p.* 32, 33). Denselben Zweifel darf man bei mehreren andern der oben mitgetheilten Erfahrungen hegen.

(333) Das Braten scheint, wie man wohl aus **Lenz's** Aussage folgern darf, seinen unangenehmen Geschmack, namentlich die Bitterkeit, nicht so vollständig zu tilgen. Doch soll man ihn nach **Bulliard** (unter *t.* 200) auch auf dem Roste gebraten essen.

(334) *Fungus esculentus, piperatus etc. p.* 141.

(335) **Bauhini** *et* **Chetleri** *hist. pll. univ. l.* XI, *c.* VI.

(336) Wenn hie und da angegeben wird, dass **Dufresnoy** diesen Pilz ärztlich angewandt habe, so läuft dies auf eine Synonymen-Verwechselung hinaus; vgl. Note 238.

(337) *Ann. de Chim. T.* 79 *p.* 290 (†); vgl. **Fechn.** 133.

(338) In **Trommsd.** Journ. Bd. 4. St. 2. S. 124-140.

Digitized by Google

peratus **Scop.** von den beiden nächstverwandten Formen, dem *A. vellereus* und dem *A. pergamenus* (Note 328) gehörig unterschieden worden, weiss ich nicht, muss es aber bezweifeln; die Kindsche Untersuchung scheint sich geradezu auf den *A. pergamenus* zu beziehen, da **Kind** die Beschreibung desselben von **Batsch** copirt.

(Vgl. *A. vellereus.*)

Agaricus vellereus.

(Taf. IV. Fig. 3-12.)

Wollschwamm (**Lenz**; †). Österr. Kothschieber. Schieberling.(339) Rupfener (d. i. grober) Pfifferling. — Russ. Грузъ бѣлой. — (Vgl. Note 326.)

Synonyme. *Agaricus piperatus.* **L.** *Specc. pll. ed.* I. *T.* II. *p.* 1173 *(ex p.).* — *Agar. piperatus Var. β.* **L.** *Suec.* 441 *(ex p.).* — *? Agar. giganteus.* **Leyss.** *Fl. Hal. ed.* II. 1783. *p.* 294. — *Agar. infundibuliformis.* **Hoffm.** 110(340). — *? Agar. acris.* **Bull.** *t.* 538 *fig. G. H. N.*(341) — *? Agar. pubescens.* **Schrad.** *Spic.* 122. — **Fr.** *Obss.* I. 56.(342) *(Non* **Secr.** I. 431.*)* — *Agar. Listeri.* **Sow.** *t.* 104 *(? excl. syn.* **With.**). — *Agar. piperati Var. Auct.* (z. B. *β. exsuccus* **Pers.** *Obss.* II. 41; *Syn.* 429) und *Agar. piperatus Auct.*(343) *ex p.* — *Agar. exsuccus.* **Otto** 69. — *Agar. vellereus.* **Fr.** *S. m.* I. 76. — **Lenz** 41. — **Klotzsch** Nr. 9. — **Wallr.** II. 720. — *Agar. vellereus* und *exsuccus.* **Berk.** 31.

Wesentlicher Charakter. Weiss. Hut genabelt oder trichterförmig, steif, meist filzig. Lamellen von einander entfernt. Stiel dicht, feist. Milch weiss.

Beschreibung. Der ganze Pilz ist schmutzig weiss, oft, besonders im Alter, mit einem Stich ins Gelbe oder ins Bräunlichgelbe, Röthlichgelbe, selten ins Violette. — Hut einige Zoll, an alten Exemplaren bisweilen bis zu 7″(344) im Durchmesser; genabelt (der Nabel oft gelblich) oder später — wenn sich der in der Jugend eingerollte Rand ausgerollt und mehr erhoben hat — mehr trichterförmig, bei älteren Exemplaren bisweilen rein trichterförmig(345); oft missgestaltet (z. B. 2 nach Art eines Klapphuts in die Höhe geschlagene Hälften zeigend); in der Regel mit einem niedrigen, wenig und nur in der Nähe in die Augen fallenden Filz bedeckt (vgl. Varietäten); bisweilen stellenweis fein gerunzelt; feucht ein wenig klebrig, deshalb gewöhnlich mit Blättern u. dgl. bedeckt; der Rand oft, besonders bei älteren Exemplaren, unregelmässig und ausgeschweift, auch hie und da eingerissen. — Lamellen 1½-3, an alten Exemplaren selbst bis 4‴ breit(346), nach vorn und hinten verschmälert, ziemlich dick, bisweilen zweispaltig, am Grunde oft aderig verbunden, bisweilen (besonders im Alter) kraus und dann wohl anastomosirend (Fig. 4. zeigt ein junges Exemplar, bei welchem dies Anastomosiren ausnahmsweise fast überall stattfindet, so dass das Hymenium an eine Dädalea erinnert). — Keimkörner kugelig, $\frac{1}{300}$‴ im Durchmesser, mit sehr deutlichem

(339) Diese beiden Benennungen deshalb, weil er (seines grösseren Volumen wegen noch häufiger als der *Ag. piperatus*) Erde, Blätter u. dgl. beim Hervorbrechen aus dem Boden „vor sich her schiebt" und mit ihnen bedeckt erscheint.

(340) Scheint, obwohl die Beschreibung nicht genügend, hieher zu gehören, weil der Autor von Riesen-Exemplaren spricht (Hut oft 1′ im Durchmesser, Stiel ½′ hoch), welche gerade bei dieser Art besonders häufig vorkommen.

(341) Ob diese 3 Figuren hieher gehören (wo man dann annehmen müsste, dass die Lamellen zu gelb illuminirt seyen), darüber könnte nur **Bulliard's** Text bestimmten Aufschluss geben. (Vgl. Note 254.)

(342) **Fries** führt, im *S. m.*, die beiden letzteren Synonyme (von **Schrader** und ihm selbst) hier auf, mit dem Zusatze, dass sie sich auf eine kleinere Varietät beziehen. Auch sagt **Schrader**, dass der Hut des erwachsenen Pilzes 2-3″ im Durchmesser habe, während *Agar. vellereus* weit grösser wird. Aber **Schrader** giebt auch die Lamellen *confertae* und *tenuissimae* an; sollten sie bei einer Varietät so vorkommen?? Oder sollte **Schrader** hier durch ein Versehen — vielleicht aus dem Gedächtniss beschreibend — die Lamellen von *A. piperatus* im Sinn gehabt haben? In der Charakteristik von **Fries** (*Obss.*, a. a. O.) finden sich ebenfalls *Lamellae confertae* und einiges andere Abweichende.

(343) So z. B. scheinen **Persoon's** (*Obss.* II. 40) „*nonnulla individua vetusta*" hieher zu gehören.

(344) Nach **Hoffmann** (s. Note 340) und **Secretan** (I. 429) sogar oft 1′ und darüber!

(345) Nach **Fries**, der dem *A. vellereus* einen *pileus umbilicatus* und dem nahe verwandten *A. piperatus* einen *pileus infundibuliformis* beilegt (*S. m.* I. 76), könnte man glauben, es sey in der Stärke und Ausdehnung der Vertiefung ein Unterschied, aber das kann man nicht behaupten: in der Regel vielmehr ist bei beiden der Hut nur genabelt, und man kann **Fries** höchstens zugeben, dass der des *A. piperatus* im Alter eher und häufiger rein trichterförmig wird.

(346) Ich kann deshalb **Fries** nicht beistimmen, wenn er sie schmal nennt und nur seiner, in Note 348 zu erwähnenden Varietät *β. exsuccus* breite zuschreibt.

Digitized by Google

Anheftungsspitzchen (Fig. 12. *a. a.*). Sie werden oft schon ausgestreut, ehe noch der Rand des Hutes aus der Erde hervorgekommen ist. Ich fand Paraphysen (Fig. 7), welche mir hier besonders deutlich aus einer Umwandelung der Träger (Fig. 6) hervorzugehen schienen. Ein Theil dieser Paraphysen zeigte an der, ungewöhnlich abgestumpften Spitze einen sehr dunklen Fleck (ein Loch?), von einem hellen Saum umgeben (Fig. 8). — Stiel eben so (oder bisweilen etwas weniger) filzig wie der Hut; meistens sehr kurz, selbst an älteren und sehr grossen Exemplaren selten über 2″ lang (Fig. 3 zeigt ihn, an einem nur mässig grossen Exemplar, ungewöhnlich lang); bisweilen im Innern krümelig zerstört (wie beim *Ag. torminosus;* ich fand bisweilen Insektenlarven darin; — Fig. 5. zeigt den ersten Anfang davon). — Fleisch in Hut und Stiel weiss oder, besonders im Alter, schmutzig gelblichweiss; bei jüngeren Exemplaren derb, milchreich, sehr scharf und etwas unangenehm bitterlich schmeckend, auch lange nachbrennend, bei älteren mürbe, brüchig und etwas bröcklich, milcharm, von milderem Geschmack. Geruch unangenehm (ich möchte ihn moderig nennen(347)), doch nicht ausgezeichnet.

Varietäten. „Saftlose" (nicht milchende) Exemplare kommen hier wie bei andern Milchern vor.(348) — Die Behaarung des Huts und Stiels ist bisweilen so gering und undeutlich, dass man sie leicht übersieht und dann wohl einen Übergang zu *Ag. piperatus* (welcher immer ganz kahl ist) zu sehen glaubt. (Deshalb ist auch die Benennung *vellereus* wohl nicht ganz glücklich gewählt.) — Ausgezeichnetere Varietäten, welche mehrere Abweichungen wesentlich verbänden, scheinen nicht zu existiren.

Vorkommen. Im Spätsommer und Herbst häufig; in Wäldern(349); einzeln oder gesellig. Besonders liebt er schattige Laubwälder und die Stellen, wo viele faulende Blätter beisammen liegen und Feuchtigkeit unterhalten.(350) — In Deutschland, Schweden, Grossbrittannien, Frankreich(351), der Schweiz(352), Russland(353).

Verwechselung. Der Pilz ist dem *A. piperatus* **Scop., Fr.** so ähnlich, dass nicht bloss das Volk ihn fast immer damit verwechselt, sondern dass ihn auch die Botaniker lange nicht davon unterschieden haben. Selbst **Fries**, der Urheber der Species, sagt noch: „*Vix nisi status A. piperati mutatus*".(354) Auch noch bei den Autoren nach **Fries** (z. B. **Gmelin, Ascherson**, vielleicht auch **Mayne**) finden sich mitunter die beiden Species verwechselt und vermengt. Aus der Entfernung und von oben angesehen, kann man sie gewöhnlich nicht unterscheiden, vielmehr erst bei näherer Besichtigung, und selbst alsdann kann man, wenn man sich zu sehr an die Benennung *vellereus* und den Filz für einen unbedingt zuverlässigen Charakter hält, beim Undeutlichwerden desselben eine Übergangsform zu sehen glauben (vgl. oben Z. 15). Unzweideutige Übergänge aber habe ich bis jetzt, so häufig ich danach suchte, nicht auffinden können und bin deshalb noch von der Echtheit der Species überzeugt. *A. piperatus* riecht angenehm, schwach aromatisch, etwa der getrockneten Enzianwurzel ähnlich, ist meist milchreicher, sein Stiel meist schlanker, meist deut-

(347) Man geräth dadurch anfangs in Versuchung, alle Exemplare für alt und den Filz für Schimmel zu halten; aber eine längere Beobachtung und die mikroskopische Untersuchung berichtigt dies. Bisweilen findet man allerdings auch diesen Pilz wie andere Fleischpilze mit Schimmelarten bedeckt; so z. B. fand Secretan (und, wenn ich mich recht entsinne, auch ich) *Sporotrichum mycophilum* auf ihm.

(348) Daher die oben aufgeführten Benennungen von **Persoon, Otto**, p. p. — **Fries, Wallroth, Weinmann** (8. 51) u. A. haben eine eigene Varietät *β. exsuccus*; aber die Charaktere, welche sie derselben geben, sind theils so wenig bezeichnend, dass sie eben so gut auch auf die Hauptform passen, theils, wie ich nach eigener Beobachtung von zahlreichen Exemplaren zu behaupten wage, nicht wesentlich mit einander verbunden, vielmehr eben so häufig isolirt vorkommend; theils scheinen sie mir die Wirkung des Alters und des Vertrocknens zu seyn, wie auch schon **Ascherson** (8. 33) ganz treffend von seinem *Ag. piperatus* (dessen Beschreibung aus Exemplaren von *A. piperatus* und *A. vellereus* zusammengeschmolzen scheint) anmerkt: „*Si fungus arescit, lamellae intescunt et crispantur, dum pileus se contrahit. (Num forte var. exsucca auctorum?)*"

(349) Nach **Secretan** auch auf schattigen Triften.

(350) **Fries** giebt von seiner saftlosen Varietät an, dass sie in Fichtenwaldungen und anderswo hie und da vorkomme.

(351) **Mér.** 106.

(352) **Secr.** I. 429.

(353) **Weinm.** 50.

(354) Aber wenn **Fries** dieser Meinung war, wie verträgt es sich damit, dass er ihn als eigene Species aufführt? und von dieser, nach Ihm schwach unterschiedenen, Species sogar wieder eine stark charakterisirte, durch 6 wesentliche Charaktere und eine ausführliche Beschreibung bezeichnete Varietät (seinen in Note 348 erwähnten *β. exsuccus*)? Fast möchte man auch hier wieder die Vorliebe dieses sonst so ausgezeichneten Beobachters für gewisse Zahlen der Species innerhalb der Sectionen als die Ursache, weshalb er hier eine neue Species gemacht, ansehen.

Digitized by Google

licher nach unten verdünnt, die Exemplare werden selten so gigantisch und unregelmässig; seine Lamellen sind etwas dünner, weit schmaler (linear), wiederholt gegabelt und stehen sehr dicht.

Wirkung. **Fries** *(S.m.)* sagt, er werde für giftig ausgegeben. Ich finde jedoch keine Stelle vor **Fries** auf, worin der (vom *A. piperatus* unterschiedene) *A. vellereus* beschuldigt werde. Dagegen nennt ihn **Mérat** (I. 106), also ein Schriftsteller nach **Fries**, *vénéneux*, ohne weitern Zusatz. — Die Unschädlichkeit des *A. vellereus* wird dadurch wahrscheinlich, dass er mit dem *A. piperatus* so leicht zu verwechseln ist: bei manchen der S. 56 für die Unschädlichkeit des *A. piperatus* beigebrachten Facta ist gewiss auch vom *A. vellereus* zugleich die Rede; und da *A. piperatus* nicht selten gegessen wird, müsste man, wäre *A. vellereus* schädlich, erwarten, dass durch Verwechselung häufig Unglücksfälle vorkämen. Doch wäre es auch wohl möglich, dass der unangenehme Geruch des *A. vellereus* das Einsammeln desselben in der Regel verhütete. — Um die Aufmerksamkeit der Beobachter auf den noch nicht allgemein genug gekannten und unterschiedenen *A. vellereus* zu lenken, habe ich ihm die ausführliche Beschreibung und Abbildung gewidmet.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. IV. Fig. 3. Ein mittelgrosses Exemplar mit ungewöhnlich langem Stiel, an welchem ein von einer Schnecke gefressenes Loch; von dem mürben Hutrande sind durch eine Beschädigung Stücke abgebröckelt. — Fig. 4. Ein mittelaltes, doch kleines Exemplar mit krausen und anastomosirenden Lamellen (vgl. S. 57). — Fig. 5. Senkrechter Durchschnitt.

Fig. 6-11 bei 270 Vergröss. gezeichnet. — Fig. 6. Junge Keimkörnerträger, zwei verschiedene Altersstufen durch einander wachsend. — Fig. 7. Paraphysen, an die grösseren Keimkörnerträger der vorigen Fig. erinnernd. — Fig. 8. Paraphyse von ungewöhnlichem Ansehen (vgl. S. 58). — Fig. 9. Tetraden mit unreifen, glatten, Fig. 10. mit reifen, dornigen Keimkörnern. — Fig. 11. Tetrade nach dem Abfallen der Keimkörner. — Fig. 12. (bei 700 Vergr. gezeichnet). Abgefallene Keimkörner. a. a. Anheftungsspitzchen.

Tribus: *Clitocybe.* Neigekopf.

Agaricus sulphureus.

Agar. sulphureus **Bull.** — **Fr.** *S. m.* I. 110. — **Letell.** *f.* 89. — **Boq.** *t.* 16 *f.* 6. — **Wallr.** II. 712.

Cordier (185) sagt: „*Il passe*“ (bei wem?) „*pour vénéneux*“. **Boques** verdächtigt ihn, doch nur des ekelhaften Geruchs wegen. — **Letellier** erklärt ihn für gefahrlos, aber ohne Gründe. — Wer wird den ekelhaft riechenden (355) und schmeckenden Pilz essen?!

Tribus: *Pleurotus.* Seitling.

Agaricus stypticus.

Agar. stypticus **Bull.** — **Fr.** *S. m.* I. 188. — **Orf.** *M. L. t.* 18 *f.* 4; *t.* 19 *f.* 2. — **Letell.** *f.* 46. — **Tratt.** Östr. *f.* 2. — **Klotzsch** *nr.* 18. — **Boq.** *t.* 19 *f.* 5. — *Rhipidium stypticum.* **Wallr.** II. 742.

Paulet sagt, dass er Thieren Durchfall und Kolikschmerzen verursache. Einige spätere Schriftsteller, z. B. **Richard** (356), nennen ihn kurzweg giftig. **Letellier** (64) handelt ausführlicher von seiner (nur zum Theil flüchtigen) Schärfe (357). Als für Menschen giftig darf man ihn schon deshalb nicht aufführen, weil niemand den kleinen und sehr schlecht schmeckenden Pilz geniessen wird.

---

(355) Nicht mit Unrecht findet **Fries** den Geruch dem des *Philadelphus coronarius* ähnlich, aber er ist sehr stark und widerwärtig (man möchte sagen: ein travestirter Jasmin-Geruch).

(356) *Bot. méd.* I. 25.

(357) „*Plutôt amer, âcre que styptique, il détermine une sensation désagréable sur la langue et au fond de la gorge qui semble irritée pendant plusieurs minutes. Donné à hautes doses aux animaux, il détermine des coliques, du dévoiement, des selles sanguinolentes; mais il n'a pas*“ (nach dem Vorhergehenden möchte das Folgende doch nicht so ausgemacht seyn) „*de principe délétère. Ces propriétés paraissent dues en partie au principe âcre, fugace, dont nous parlerons dans la section suivante d'agarics*“ (Täublinge), „*en partie à une résine. En effet la dessiccation durant depuis plusieurs années, la macération prolongée, diminuent, mais ne détruisent pas son acreté; mais une forte ébullition l'enlève presque complètement, et l'eau évaporée donne un extrait qui possède une partie de l'activité du champignon.*“ Es ist unrecht, dass uns nicht gesagt wird, welcher Experimentator alle diese allgemeinen Sätze erprobt habe; vermuthlich **Letellier** selbst.

Digitized by Google

Tribus: *Dermocybe.* Hautkopf.

Agaricus raphanoïdes.

Agar. raphanoïdes **Pers.** — **Fr.** *S. m.* I. 230. — **Wallr.** II. 675.

Krombholz (I. 17) erklärt ihn, ohne Beweis, für schädlich, vermuthlich nur des unangenehmen Geschmacks wegen.

Agaricus urens.

Agar. urens **Bull.** — **Fr.** *S. m.* I. 232. — **Orf.** *M. L. t.* 18 *f.* 1 (schlechte Cop. n. **Bull.**). — **Letell.** *f.* 94 (wohl auch nur schlechte Cop. n. **Bull.**). — **Wallr.** II. 674.(338)

Wird von **Bayle-Barelle** u. A. — soviel ich weiss, ohne alle Thatsachen —, von **Roques** bloss des scharfen Geschmacks wegen, verdächtigt.

Tribus: *Pholiota.* Schuppenpilz.

Agaricus radicosus.

Agar. radicosus **Bull.** — **Fr.** *S. m.* I. 242. — **Wallr.** II. 667.

Fuhn (S. 169) und nach ihm mehrere Schriftsteller verdächtigen den Pilz, sonder Zweifel nur des schlechten Geschmacks wegen.

Tribus: *Hebeloma.* Flockensaum.

Agaricus fastibilis.

Agaricus crustuliniformis **Bull.** — **Mér.** 138. — *Agar. fastibilis* **Pers.** — **Fr.** *S. m.* I. 249. — **Letell.** *f.* 97. — **Wallr.** II. 663.

Bayle-Barelle, Fries und **Mérat** verdächtigen ihn, **Letellier** nimmt ihn in Schutz. Thatsachen scheinen nicht vorzuliegen.

Tribus: *Flammula.* Flammling.

Agaricus Liquiritiae.

Agar. Liquiritiae. **Pers.** *Syn.* 306. — **Wallr.** II. 662.

Krombholz (I. 17) erklärt ihn, ohne Beweis, für schädlich, vermuthlich nur des unangenehmen Geschmacks wegen.

Agaricus picreus.

Agar. picreus **Pers.** — **Fr.** *S. m.* I. 239; *El.* I. 31 Z. 7 v. u. — **Wallr.** II. 670.

Krombholz (I. 17) erklärt ihn, ohne Beweis, für schädlich, vermuthlich nur des Geschmacks wegen.

Tribus: *Inocybe.* Faserkopf.

Agaricus rimosus.

?*Agaricus lacer.* **Sch.** *t.* 257. — *Agar. rimosus* **Bull.** — **Fr.** *S. m.* I. 258. — **Grev.** *t.* 128. — **Letell.** *f.* 93. — **Lenz** *f.* 25 (scheint Cop. n. **Batsch**). — **Wallr.** II. 660.

(338) Ich wage aus Mangel an Autopsie nicht zu bestimmen, ob (vgl. **Fries** in Linnaea V. 715) dieser Pilz mit *A. retipes* **Lasch.** (Linn. III. 384) identisch ist, in welchem Fall er eine ganz andere Stellung im System erhalten müsste (in der zu den Weissesamern gehörigen Tribus *Chitocybe*, nahe beim *A. paracutus* **Bolt.**, **Fr.**).

Digitized by Google

Prof. **Balbis** berichtet(359), dass durch diesen Pilz in Turin eine ganze Familie vergiftet wurde. *„Mais est-ce bien la même espèce?“* fragt **Roques**, wohl mit Recht, da eine Verwechselung mit benachbarten Arten leicht möglich ist und man zu wissen wünscht, von wem und wie die Untersuchung geführt worden.

Tribus: *Galera.* Helmling.

Agaricus temulentus.

Agar. temulentus. **Fr.** *S. m.* I. 268.

Dierbach (372) führt ihn(360) unter den bei den Schriftstellern als giftig vorkommenden auf. Die Quelle dieser Behauptung ist mir eben so unbekannt als der Ursprung der Benennung *temulentus*, und ob der Pilz in Deutschland vorkommt.

Tribus: *Tapinia.* Demuthspilz.

Agaricus involutus.

Agar. involutus **Batsch.** — **Fr.** *S. m.* I. 271. — **Klotzsch** *nr.* 20. — **Wallr.** II. 654. — **Weinm.** 225. — *Agar. contiguus* **Bull.** — **Sow.** *t.* 56. — **Letell.** *f.* 74. — *Rutkea involuta.* **Opat.** 4.

Bayle-Barelle (†) verdächtigt ihn (wohl ohne Beweis?). **Letellier** nennt ihn essbar; eben so **Weinmann**, nach dessen Angabe ihn die Russen unter der Benennung Свинуха *(Schwinucha)* kennen. Aber der Geschmack, wenigstens des rohen Pilzes, und in der Regel auch das Äussere sind gar nicht einladend(361).

Ob die Form, welche **Fries** als *b. subexcentricus, truncicola*, **Wallroth** als *β. excentricus*, aufführt, specifisch verschieden sey, ist noch zu entscheiden; so auch, ob zu dieser Form **Schäffer's** *A. cyathiformis, t.* 252, gehöre. **Schäffer** nennt diesen Pilz den giftigen Tannenpfifferling, führt aber keine andere Quelle für die Schädlichkeit an als **Mich.** 147., wo nur die Worte stehen: *„Fungus aureus infundibuli forma. Pevera malefica, dorata. In abiegnis sylvis, aut.“*, welche Worte auf sehr viele Pilze passen. — Ob **Bayle-Barelle**, welcher den *A. cyathiformis* **Sch.** auch verdächtigt, einen bessern Beweis habe, bezweifle ich sehr.

Tribus: *Volvaria.* Wulstling.

Agaricus volvaceus.

Agar. volvaceus **Bull.** — **Fr.** *S. m.* I. 278. — *Fl. Dan. t.* 1731. — **Nees v. Esenb.** *jun. in Nov. Act. Ac. Leop. Car. Vol.* 16. *P.* 1. *t.* VI. VII. *A.* — **Wallr.** II. 652. — **Letell.** *Suppl. t.* 623(†). — **Viv.** *t.* 10(†). — *Agaricus latus, var.* 2. **With.** IV. 211 (*sec.* **Berk.**). — *Amanita virgata* **Pers.** — *Agaricus virgatus.* **Roq.** 141.

Roques, der sich auf eine Analyse von **Braconnot**(362), welche einen flüchtigen, scharfen Giftstoff ergebe, bezieht, sagt, dass man (wer?) den Pilz für giftig halte. Vergiftungsfälle liegen gewiss nicht vor.

---

(359) Wo? — Ich entnehme die Angabe aus **Pers. Esb.** 101. *.

(360) Einen anderen Pilz kann **Dierbach** doch wohl nicht gemeint haben? Ich finde wenigstens in den grossen Listen von **Fries**, **Sprengel** und **Steudel** keinen anderen *temulentus*.

(361) Er hat im Habitus, auch im Reichthum an Saft (der jedoch farblos), Ähnlichkeit mit den Milchern, und mag, da er auch Filz am Hutrande und in der Regel eine dunkle, braune Farbe hat, wohl schon von Manchem, der den *A. Necator* noch nicht gesehen hatte, für diesen, wenigstens bei einer flüchtigen Untersuchung, gehalten worden seyn.

(362) In: *Ann. d. Chim. T.* 79 *p.* 284 (†); daraus in **John** Tabellen der Pflanzenanalysen S. 45, u. a. O.

Digitized by Google

Agaricus pusillus.

Agaricus volvaceus minor **Bull.** — *Agar. pusillus.* **DC.** *Fr.* II. 211. — **Fr.** *S.m.* I. 279 (363). — **Roq.** 142. — **Wallr.** II. 652. — *Agar. volvaceo-pusillus.* **Krombh.** *t.* 3 *f.* 20 (Cop. n. **Bull.**). — *Amanita volvacea minor.* **Secr.** I. 38 (364). — *Agaricus parvulus.* **Weinm.** 238.

Roques verdächtigt ihn wegen seiner Ähnlichkeit mit dem vorhergehenden, dessen Giftigkeit doch auch noch nicht bewiesen ist.

Tribus: *Psalliota.* Halsbandpilz.

Agaricus campester (365).

Agar. campester **Linn.** — **May.** *t.* 2. *f.* 1. *a-d.* — Sv. Bot. *t.* 251 (†). — **Fr.** *S.m.* I. 281. — **Grev.** *t.* 161. — **Letell.** *f.* 64. — **Alb.** *t.* 7 (schlecht). — **Tratt.** Östr. *F.* 1. — **Lenz** *f.* 22-24. — **Klotzsch** *nr.* 105. — **Wallr.** II. 651. — **Vitt.** *mang. t.* 6-8 (†). — *Agar. edulis* **Bull.** — **Roq.** *t.* 14. — *Agar. campester* und *arvensis.* **Ellr.** *t.* 2 *f.* 2 (scheint Cop. n. **Sch.**) u. 1. — *Agar. Georgii* **With.** (†) — **Sow.** *t.* 304 *(excl. synn.).* — *Agar. Pratella.* Fl. d. Wett. III. 2. S. 318. — *Agar. campester, vaporarius* und *edulis.* **Otto** 73, 74, 100. — *Agar. campester* und *edulis.* **Grev.** *W.* 354, 356. — *Agar. Georgii* und *campester.* **Berk.** 105, 106. — *Agar, campester, sylvaticus, edulis, vaporarius, ? laevis* und *? annulatus (excl. syn. Bolt.).* **Krombh.** IV. 1, 5, 16, 21; *t.* 23 *f.* 1-14; *t.* 26 *f.* 9-17; *t.* 28 *f.* 13.

Dieser durch ganz Europa und vielleicht selbst in anderen Erdtheilen (366) beliebte und unter allen am häufigsten gegessene Pilz, der auch deshalb in mehreren Sprachen vorzugsweise Champignon (d. h. Pilz, fleischiger, essbarer Pilz) genannt wird, soll doch bisweilen nachtheilig wirken. Eine ältere Anklage von **Dardana** (367) kenne ich nicht genauer. — **Letellier** erzählt, dass er von 2 Unzen des jungen Pilzes, roh gegessen, unpässlich *(fortement incommodé)* geworden sey. — Von dem alternden Pilze sagt **Christison** (368), dass er bisweilen schädlich sey, **Letellier** noch bestimmter, dass er irritirend sey und Erbrechen, besonders aber Durchfall, bewirken könne. — **Roques** (*p.* 98) erzählt, wie er einen Mann behandelt, der durch eine Champignon-Pastete vergiftet worden sey (369), und leitet vermuthungsweise die Schädlichkeit des Gerichts ebenfalls von dem Alter der Pilze her; aber es hat in diesem Falle keine genaue Untersuchung stattgefunden, welche bewiese, dass bloss Champignons und nicht vielleicht auch andere, damit verwechselte, Pilze verwendet worden; der Fall beweist also nichts. — **Willdenow** (370) giebt an, dass der Pilz, wenn er an feuchten Stellen wachse (371), schädlich werde.

Vor der Varietät, welche **Schäffer** *A. arvensis* (*t.* 310, 311), mehrere andere Autoren *A. Georgii* oder *A. edulis*, die Franzosen *boule de neige* oder *champignon des bruyères*, die Engländer *whi-*

(363) **Fries** führt im *S.m.* (I. 264) noch einen anderen, von ihm selbst benannten, *A. pusillus* auf, offenbar nur durch Versehen. **Krombholz** giebt deshalb dem, von welchem hier die Rede ist, den Namen *A. volvaceo-pusillus.* Da jedoch dieser letztere schon länger *pusillus* (**Pers.**) heisst, so wäre es den Regeln der botan. Nomenclatur conformer, den ersteren umzutaufen. Dies scheint **Fries** auch später gewollt zu haben, denn im *El.* (I. 36) und in dem grossen *Index* zum *S.m.* nennt er ihn *pusiolus.*

(364) **Secretan**'s Beschreibung scheint besser zum *A. pusillus* als zum *A. medius* **Schum.** (**Fr.** *S.m.* I. 278) zu passen, obwohl **Secretan** den letzteren als Synonym aufführt. Ob aber überhaupt die beiden Species verschieden sind?

(365) Nicht „*campestris*".

(366) Vgl. **Fr.** a. a. O.

(367) **Jo. Ant. Dardana** in *Agaricum campestrem venenо in patria infamem acta ad amicissimum* **Victorium Picum.** *Aug. Taur.* 1788. 8. (32 S.) (†). Es soll darin von zu Vercelli 1787 vorgekommenen Vergiftungsfällen die Rede seyn. War aber die Species auch zuverlässig bestimmt??

(368) S. 906. — Der Vfr. spricht zwar eigentlich nicht vom alternden Pilze, sondern sagt vielmehr, der Pilz solle „gegen Ende des Sommers" nicht immer unschädlich seyn; aber indem er hinzufügt, wie sich das Äussere des Pilzes alsdann verändere, beschreibt er das Altern; wahrscheinlich würde also die Beobachtung richtiger aufgefasst seyn, wenn sie nur auf das in dem Pilze selbst liegende Moment bezogen wäre; und alternde Champignons kann man die ganze wärmere Jahreszeit hindurch (nicht bloss „gegen Ende des Sommers") finden. — In dem Anhange, S. 202, bemerkt übrigens **Christison**: „Ich habe indess oft eine reichliche Portion solcher Champignons ohne den geringsten Nachtheil genossen."

(369) Die Erscheinungen waren: „heftige Kolik, wiederholte Ausleerungen, allgemeiner Krampf und ausserordentliche Schwäche"; Thee und Klystiere hatten nicht gefruchtet, Opium half bald.

(370) *Prodr. Fl. Berol.* 379.

(371) Dies möchte wohl nur sehr selten der Fall seyn, denn der Pilz liebt unzweideutig die trockneren Stellen.

Digitized by Google

te-caps nennen, und welche sich durch etwas grössere Derbheit, auch wohl grösseres Volum, und späteres Rothwerden der Lamellen charakterisirt, wird von mehreren Seiten gewarnt; so sagt ein anonymer Recensent(372), dass „ihm mehrere üble Folgen" (welcher Art?) „nach dessen Genuss bekannt" seyen; **Berkeley** sagt, dass man ihn auf dem Lande in England sehr allgemein als schädlich verwerfe (obwohl er in London häufig verkauft werde); u.s.w. — **Krombholz** verdächtigt seinen, vermuthlich hieher gehörenden *A. annulatus*, weil er unangenehm schmecke und im Halse kratze.

Es versteht sich von selbst, dass man dieser wenig beweisenden Thatsachen wegen nicht ohne Weiteres den Champignon unter die Giftgewächse aufnehmen darf.

Tribus: *Hypholoma.* Gewebsaum.

Syn. *Hypholoma* (*Trib.*). **Fr.** *S.m.* I. 287. — *Agarici (phaeospori) hypholomatici.* **Wallr.** II. 648.

Eine gewebte Franse, flüchtig, dem Hutrande und Stiel angeheftet. Stiel mehr oder weniger hohl, fest, vom Hut gesondert. Hut fleischig, convex, dann abgeflacht. Lamellen angewachsen, dicht stehend, mehr oder weniger zerfliessend. — Kommen oft büschelweis und auf moderndem Holz vor.

Agaricus lateritius.

Synonyme. *Agaricus lateritius* **Sch.** *t.* 49. — *Agar. fascicularis* **Huds.** — **Schum.** 256. — *Agar. lateritius* und *fascicularis* **Fr.** *et Aut.*(373) — ? *Agar. mutabilis.* **Scop.** II. 440 *(ex p.)*. — *Agar. auratus. Fl. Dan. t.* 890. — *Agar. carneolus.* **Batsch** 83. — ? *Agar. amarus.* **Bull.** *t.* 30, 562(374). — *Amanita amara* und *flavida β.* **Lam.** *Enc.* I. 106, 110. — *Agar. lucidus.* **Otto** 95 *(excl. syn.* **Pers.**). — *Agar. fascicularis compressus.* **Secr.** I. 351.(375)

Wesentlicher Charakter. Hut braun-ziegelfarb oder ocker- oder schwefelgelb. Lamellen anfangs grünlichgelb, später graulich-grün. Franse schwarz werdend.

Beschreibung. Hut ½-3″ im Durchmesser; convex (jung bisweilen glockenförmig), im Alter mehr flach; bisweilen stumpf gebuckelt; in der Mitte dunkler, am Rande heller, hier auch in der Jugend mit einem gelblichweissen Filz, welcher in die Franse übergeht; bisweilen etwas schmierig; bisweilen mit sehr kleinen gelblichen Schüppchen oder gelblichem Staub (meist nur unter der Loupe deutlich). Sein Fleisch blass gelblichweiss, nahe am Stiel je nach der Grösse des Exemplars ½-4‴ dick, nach aussen sehr dünn. Franse anfangs weiss oder gelblich, später dunkelbraun, schwärzlich, und zeitig verschwindend. — Lamellen 1-4‴ hoch, ausgerandet- oder abgerundet-angewachsen; ganz jung blassweiss oder gelblich, später in den oben angegebenen Farben, dabei rauchig, am Rande oft mit einem schmalen gelben Strich, durch zahlreiche Keimkörner oft braun-purpurfarb gefleckt, beim Vergehen des Pilzes eine ganz dunkle Farbe annehmend. Keimkörner glatt, kugelig-länglich, $\frac{1}{450}$‴ lang, $\frac{1}{500}$‴ dick, braun-purpurfarb; sehr reichlich ausfallend, so dass man die unteren Hüte einer Gruppe gewöhnlich stark bedeckt davon findet. Ein Anheftungsspitzchen konnte ich nicht wahrnehmen.(376) — Stiel 1-4″ lang, ⅛-½″ dick, gleichdick oder nach unten etwas verdünnt, seltner am oberen oder unteren Ende etwas verdickt; gerade

(372) Jen. Litt. Zeit. 1819. Bd. 3. S. 86.

(373) Indem ich diese beiden Species vereinige, bemerke ich, dass beide Benennungen nicht immer passen. Ich gebe aber der Schäfferschen als der, wie ich glaube, älteren den Vorzug. Ob sie wirklich älter ist, müsste sich daraus ergeben, ob die Benennung *A. fascicularis* schon in der (mir nicht zu Gebote stehenden) ersten Ausgabe der Hudsonschen *Fl. Angl.* oder, wie ich glaube, erst in der zweiten, vorkömmt.

(374) Obwohl **Fries, Weinmann** u. A. diese Abbildungen hieher citiren, so glaube ich doch eher (so gut man ohne Kenntniss von **Bulliard**'s Text darüber urtheilen kann), dass sie eine andere, nahe verwandte Species darstellen. Jedenfalls hätte, so wie **Fries** zwischen *A. lateritius* und *A. fascicularis* unterscheidet, **Bulliard**'s Taf. 30 zu dem letzteren citirt werden müssen.

(375) Mehrere Synonyme, namentlich auch des zuletzt genannten Autors, s. unter Varietäten.

(376) Bei der ersten mikroskop. Untersuchung fand ich — ich weiss nicht mehr, ob an Einem oder an mehreren Exemplaren — unter den wie gewöhnlich ausgebildeten Keimkörnerträgern zahlreiche monströse (?), unten sehr erweitert, nach oben wieder verengt (flaschenförmig), und im Ganzen beträchtlich vergrössert; bei einer späteren Untersuchung konnte ich an mehreren Exemplaren nichts der Art auffinden. Vgl. über diese unechten Paraphysen Ph. i. *A. N. C.* Fig. 61-63.

Digitized by Google

oder häufiger ansteigend; gefällt oder hohl; seidenhaarig gestrichelt; nach unten gewöhnlich hellbraun, nach oben gelblichweiss oder grünlichgelb; ganz an der Basis oft mit einem feinen weissen oder weisslichgelben Filz bedeckt; leicht in Fäden zu theilen. Sein Fleisch blassgelb. Mycelium gering (?); es sind aber gewöhnlich mehrere Individuen am unteren Ende des Stiels mit einander verwachsen, und die gemeinschaftliche Masse stellt oft, halb im Boden verborgen, eine Pseudo-Wurzel dar(377). — Geschmack in allen Theilen unangenehm bitter(378). Geruch unbedeutend(379). — Ich kann mich nicht erinnern, den Pilz je von Insektenlarven oder anderen Thieren angegriffen gefunden zu haben(380).

Varietäten. Wenn man auf geringe Verschiedenheiten in Farbe oder Form achten will, kann man eine Menge Varietäten oder, noch naturwidriger, Arten aus dem ziemlich veränderlichen Pilze machen, wie es denn auch mehrfach geschehen ist.(381) Aufmerksame Beobachtung lässt uns aber selbst zwischen den zweien Species, welche von den meisten und besten Mycetologen daraus gemacht sind (*A. lateritius* und *A. fascicularis*), die unzweideutigen Übergänge finden; ja es halten die Charaktere dieser beiden Species so wenig Stich, dass man sie nicht einmal als leidlich scharf bezeichnete Varietäten anerkennen, vielmehr nur zur Noth eine stärkere Form mit dunkleren Farben, besonders des Huts (*A. lateritius* der Autoren), und eine schwächere Form mit helleren Farben (*A. fascicularis* d. Aut.) unterscheiden kann. Schon die Combination dieser je zwei Charaktere ist nicht constant; noch weniger aber die Combinationen zahlreicherer Charaktere, wie sie sich bei den Schriftstellern finden. Man kann also auch nur zur Noth die meisten Benennungen der Autoren unter diese beiden Formen (Varietäten) so unterbringen, wie wir es im Folgenden versuchen(382):

a. Stärker, mit dunkleren Farben. *Agar. pomposus.* **Bolt.** *t.* 5. — *Agar. fascicularis.* **Sobol.** 292(†). — *Agar. lateritius.* **Pers.** *Comm.* 19 *(excl. syn.* **Bull.** *et al.); Syn.* 421. — **Fr.** *S. m.* I. 288(383). — **Lenz** 53 („Bitterschwamm", ¿¿). — **Wallr.** II. 648. — *? Agar. silaceus.* **Pers.** *Syn.* 421(384). — *? Agaricus Pratella silacea; ββ. ebulbis.* **A. S.** 205(385). — *Agar. amarus,* **Letell.** *f.* 65. — **Roq.** *t.* 15 *f.* 1. — *Agar. lateritius* und *silaceus.* **Wallr.** II. 648, 649. — *Agar. lateritius, ? silaceus, fascicularis primulus* und *fascicularis viridifolius, var. A. B.* **Secr.** I. 341-355.

b. Schwächer, mit helleren Farben. *Agar. fascicularis.* **Huds.** 615. 20. — **Bolt.** *t.* 29. — **Pers.** *Comm.* 19; *Syn.* 421. — **Sow.** *t.* 285(386). — **N. v. E.** *f.* 198. *α. β.* (Cop. n. **Batsch**). — **Fr.** *S. m.* I. 288. — **Letell.** *f.* 66. — **Lenz** 52; *f.* 21 („Schwefelkopf", nach **Paulet**). — **Klotzsch** *nr.* 21. — **Wallr.** II. 648. — **Grev.** *t.* 329(†). — *Agar. jenensis.* **Batsch** *f.* 29. — *Agar. pulverulentus.* **Bull.** *t.* 178. — *Agar. olivaceus.* **Hoffm.** 167. — *Agar. marginatus.* **Pers.** *Obss.* I. 11(387). — **Wallr.** II. 648. — *Agar. fasci-*

(377) Wie sie z. B. **Bolt.** *t.* 29, minder in die Augen fallend **Lenz**, abbildet. — In eben diesem Theil darf man vermuthlich den „Knollen" mehrerer Autoren suchen.

(378) Nach **Letellier** wäre unsere Varietät δ. weit bitterer als Var. *α.*, und zugleich sehr scharf; über den ersteren Punct enthalte ich mich des Urtheils, aber den letzteren halte ich nach häufigem Kosten für unrichtig.

(379) **Lenz** findet ihn, bei seinem *A. fascicularis*, obstartig, **Secretan** bei den meisten seiner (Pseudo-) Species und Varietäten „bitter", bei einigen durchdringend, eigenthümlich durchdringend, p. p.

(380) **Bulliard** und **Cordier** merken dasselbe von ihrem *Ag. amarus* an und **Bulliard** sucht die Ursache in der Bitterkeit.

(381) Auch an Monstrositäten fehlt es nicht. Einmal fand ich, gegen Ende des November, nach lange anhaltendem Regen, eine Gruppe Exemplare meist von folgender monströsen Form; Hut sehr klein, durch grosse Einrisse getheilt; Stiel nach oben kegelförmig verdickt und allmählig in den Hutrand übergehend; Lamellen kaum ausgebildet, sehr niedrig, vom Hutrande aus am Stiel herablaufend, hie und da durch Einrisse ganz unterbrochen; am Stiel ebenfalls hie und da horizontale Einrisse und von diesen aus eine äusserste Schicht des Stiels (mehr als die blosse Oberhaut) nach oben und nach unten aufgerollt; Farben ziemlich dunkel und monotoner als gewöhnlich. Einzelne minder veränderte Exemplare liessen die Art noch erkennen.

(382) Die bereits oben aufgeführten Synonyme sind solche, bei denen man nach der Schilderung sich nicht für eine von diesen beiden Varietäten entscheiden kann. **Schäffer's** Taf. 49 zeigt (was nur bei einer vorgefassten Meinung verkannt werden konnte) beide Varietäten in einander übergehend.

(383) **Fries** hat im *Syst. myc.* (I. 265) noch einen anderen *Ag. lateritius*, aber es ist dies offenbar nur ein Versehen, und der eben erwähnte muss dem länger so benannten *A. lateritius* **Sch., Fr.** nachstehen und eine andere Benennung erhalten.

(384) Nur der „*bulbus submarginatus*" kann einiges Bedenken erregen, ob dieses Synonym hieher gehöre; vgl. jedoch S. 63 Z. 1 v. u. und Note 377.

(385) Bei diesem Synonym könnte nur der „*sapor odorque mitis*" einiges Bedenken erregen.

(386) **Sowerby** bemerkt im Text, dass der Pilz beim Regen weit dunklere Farben annimmt, aber nach dem Regen, wenn er nicht zu sehr gelitten hat, wieder die helleren, so dass er trocken und feucht sich bisweilen ganz unähnlich sey.

(387) Dieser, den **Persoon** selbst später (*Syn.* 422) als eine Varietät des *A. fascicularis* anerkannt, **Wallroth** jedoch wieder als Species aufgeführt hat, zeichnet sich durch einen glockenförmigen, am Rande filzigen und weisslichen Hut und einen silber-

Digitized by Google

culatus. **Sobol.** 301 (†). — *Agar. Lignys.* **Sprgl.** *Mant. prima Fl. Hal.* 20. — *Agar. fascicularis* und *praticola.* **Otto** 97 (388). — *Agar. amarus.* **Cord.** 204. — *Agar. aureus.* **Boq.** 103; *t.* 15 *f.* 2 (389). — *Agar. fascicularis praticola, fascicul. terrestris, fascicul. viridifolius Var. C., fascicul. marginatus* und *fascicul. nanus.* **Secr.** I. 353-358.

Vorkommen. Vom Mai bis zum November sehr häufig (390). An Baumstämmen (namentlich an abgehauenen auf dem Holze, doch fand **Secretan** seinen *Ag. fascicularis primulus* auch an den Stämmen lebendiger Bäume), Baumwurzeln, oder in deren Nähe, selten (vgl. jedoch Note 388) davon entfernt. Einzeln, häufiger truppweis, am häufigsten büschelweis; oft zu mehreren Hunderten nahe beisammen. Es pflegen sich mehrere, deutlich geschiedene Generationen in Einem Jahre auf derselben Stelle zu folgen (391). — In Deutschland, Schweden (392), Dänemark, England, Schottland (393), den Niederlanden (394), Frankreich, der Schweiz, Italien (395), Russland, Nordamerika (396).

Verwechselungen. Unter den essbaren Pilzen mit dem (an ähnlichen Standorten wachsenden) **Stockschwamm,** *Ag. mutabilis* **Sch., Fr,** *A. caudicinus* **Pers.**; aber dieser hat gelbliche, später blass-rostfarbene Lamellen, einen (freilich flüchtigen) Ring, einen meist schwächeren, meist bis an den Ring feinschuppigen Stiel, weisses Fleisch u. s. w.

Noch leichter mit dem nächst verwandten (unessbaren) *Ag. (Hypkoloma) lacrymabundus;* aber dieser hat einen haarig-schuppigen Hut, einen immer hohlen Stiel, und seine Farben beschränken sich mehr auf Weiss (besonders am Stiel) und ein reines helles Braun (besonders am Hut), namentlich sind seine Lamellen anfangs weisslich, später rein hellbraun, endlich braunschwärzlich.

Wirkung. **Paulet,** der den *Ag. fascicularis* der Autoren *Têtes de soufre,* in einer anderen Farbennuance *Têtes de feu olivâtres* nennt, giebt von jener Varietät an, dass sie Thieren schädlich sey (397). — Dies scheint Alles zu seyn, was für die von einigen späteren Schriftstellern kurzweg behauptete Giftigkeit spricht. Denn in einem von **Guérin** (398) erzählten Falle (399) vermuthete man nur, dass mit *Cantharellus cibarius,* welcher hauptsächlich die Mahlzeit bildete, Exemplare von *A. fascicularis* d. Aut. durch Verwechselung mit genossen wären. — Man könnte auch eine Stelle von **Micheli** (*p.* 200) (400) deutungsweise hieher ziehen, aber damit wäre noch gar nichts bewiesen (vgl. S. 56, Note 330).

Letellier (*p.* 78) ass wiederholt von seinem *A. amarus* (nach ihm **Paulet's** *Têtes de feu olivâtres*) ohne Schaden. **Hertwig** (S. 404) gab zweien Hunden, jedem 1½ Unzen des *A. fascicularis* ohne irgend eine bemerkbare Wirkung.

---

glänzenden, an der Basis „zottigen" (filzigen?) Stiel aus. Es waren (auch nach den angegebenen Maassen) junge Exemplare, welche **Persoon** beobachtete, und daher wohl die ganze Verschiedenheit. — An den Persoonschen *A. marginatus* reiht sich **Roques's** *A. aureus* (s. Note 389) an, zu welchem sein Autor selbst die Persoonsche Benennung als Synonym anführt.

(388) Der *Ag. praticola,* den zuerst **Persoon** (*Syn.* 422) als eine Varietät des *A. fascicularis* unterschied, zeichnet sich dadurch aus, dass er einzeln und auf Wiesen oder zwischen Moos vorkommt, noch kleiner als die Hauptform bleibt und einen langen, sehr dünnen Stiel hat. Es mögen wohl nur Exemplare seyn, welche sich von ihrem gewöhnlichen Standort verirrt haben, deshalb nicht besonders gedeihen, und weil sie, von dichtem Grase oder Moose beschattet, das Licht in der Höhe aufsuchen müssen, einen langen, dünnen Stiel bekommen.

(389) Auf den ersten Blick glaubt man eine ganz andere und neue Species vor sich zu haben, denn zwei so hart neben einander gesetzte (statt in einander übergehende) Farben, wie in dieser Abbildung das Safrangelb in der Mitte und das Blassgrün im Umfange, finden sich wohl nie auf dem Hute eines *A. lateritius;* aber es ist hieran höchst wahrscheinlich nur, ausser der bei **Roques** solennen Nachlässigkeit des Zeichners, eine ungeschickte Behandlung des Farbendrucks Schuld.

(390) Einzelne (frische) Exemplare fand ich selbst noch in dem milden December d. J. 1836.

(391) Wenigstens beobachtete ich dies 1836 an vielen abgehauenen Baumstämmen.

(392) **Wahlb.** *S.* 942.

(393) **Grev.** *Ed.* 392.

(394) **Sterb.** *t.* 24 *M.* (*sec.* **Fr.**).

(395) **Batt.** 46, 50; *t.* 22, *D, E, G, N.*

(396) **Fr.** *S. m.* I. 288.

(397) „*Si l'on en donne aux animaux, ils n'en paroissent pas affectés d'abord; mais, au bout de quelques heures, ils commencent à en être étonnés, boivent beaucoup, refusent de manger, ne peuvent pas se tenir sur leurs jambes; les uns le rejettent en vomissant, d'autres sont malades plusieurs jours, et il y en a qui finissent par mourir; mais ordinairement ils n'en meurent pas, surtout lorsqu' ils vomissent*". So hat **Persoon** (*Traité* 161, 162) die Worte **Paulet's.**

(398) Im *Journ. univ. des. Sc. méd. LIX* (1830). 16-23. (†)

(399) Den ich nur aus **Behrend u. Moldenhauer** Journalistik, 1830. Nov. 209. kenne. — Es traten bei einem Manne 6 Stunden nach dem Genusse von in Butter gebratenen Pilzen Vergiftungserscheinungen (heftige Unterleibsschmerzen, heftige Ausleerungen nach oben und unten, bedeutende consecutive Erscheinungen) ein und dauerten bis zum 3ten Tage.

(400) Wir haben dieser Stelle schon beim *Ag. piperatus* gedacht

Digitized by Google

Tribus: *Psilocybe.* Kahlkopf.

Agaricus callosus.

Agar. semiglobatus. **Sow.** *t.* 248 *f.* 1-3 (401). — *Agar. virosus.* **Sow.** *t.* 407, 408 *(ex parte).* — *Agar. callosus.* **Fr.** *S. m.* I. 292. — **Wallr.** II. 647.

Brande (402) erzählt eine angeblich durch diesen Pilz bewirkte, ohne Todesfall abgelaufene, Vergiftung mehrerer Personen; aber man bemerkt leicht, dass es mit der botanischen Bestimmung der Species sehr unsicher aussieht, ja nicht einmal zuverlässig ist, dass die von einigen Botanikern untersuchten Exemplare auch derselben Species angehörten, durch welche die Vergiftung geschah. — Man könnte versucht seyn, noch eine andere Geschichte hieher zu ziehen, welche **Glen** (403) erzählt, wo durch Exemplare von „*Ag. campanulatus* **Linn.**" ein Mann narkotisch vergiftet, doch, bei zeitiger Anwendung eines starken Brechmittels p.p., gerettet wurde. Es gehört nämlich die Benennung *Ag. campanulatus* **Linn.** als Synonym unter anderen auch zu *A. callosus* (404). Aber die Pilze, deren in der Erzählung gedacht wird, soll der Vergiftete mit dem Champignon verwechselt haben; das wäre bei *A. callosus* kaum denkbar. Eben so wenig freilich bei den anderen Synonymen der Benennung *A. campanulatus* **Linn.** (405) Es bleibt mithin der Glensche Pilz räthselhaft.

Tribus: *Coprinus.* Mistpilz.

Synon. *Coprinus.* **Fr.** *S. m.* I. 306 *(Subgen.); S. o. v.* 75 *(Genus)* (406). — *Coprini.* **Wallr.** II. 635. — *Coprini spec.* **Pers.** *Syn.*; **Lk.** Hdb.

Wesentlicher Charakter. Keimkörner schwarz (407). Eine allgemeine Hülle, mit dem Hute verwachsen, flockig, flüchtig (408). Lamellen frei (409). Der Pilz im Alter zerfliessend (410).

Beschreibung. Hut häutig, selten etwas fleischig; jung (so lange der Hutrand am Stiel anliegt) ellipsoïdisch oder eiförmig-kegelförmig; später glockenförmig; endlich unregelmässig eingerissen und die Lappen nach aussen umgerollt; meist mit leicht abgehenden Flocken (Überbleibseln der allgemeinen Hülle) bedeckt; vom Stiel gesondert. — Lamellen dünn, stark farbenändernd, sehr oft jung weisslich oder grau, alt dunkel-purpurn, schwärzlich oder schwarz. — Stiel steilaufrecht, lang, röhrig, brüchig, weisslich, gern kleinschuppig. Selten findet man an ihm, als einen Überrest der allgemeinen Hülle, einen Ring, welcher dann (weil der junge, am Stiel anliegende Hut sehr hoch war, also sich weit am Stiel hinab erstreckte) tiefer zu sitzen pflegt als gewöhnlich bei den Agarici. — Es zerfliessen zuerst die Lamellen, dann, fast gleichzeitig, der Rest des Huts,

(401) Es ist nur eine Verwechselung daran Schuld, wenn **Gmel.** 653 und **Roq.** 95. statt des obigen Pilzes den *A. semiglobatus* **Batsch.**, **Pers.**, **Fr.** auf ihren bösen Listen aufführen. Zu diesem letzteren gehören zwar die übrigen Figuren der Sowerbyschen Taf. 248; aber **Sowerby** sagt ausdrücklich, dass die Figuren 1-3 den Pilz vorstellen, durch welchen die von **Brande** mitgetheilte Vergiftung bewirkt seyn sollte.

(402) In. *Lond. med. a. phys. Journ.* III. 41.

(403) In demselben Journ. XXXVI. 451.

(404) Vgl. **Fr.** *S. m.* I. 293 Z. 4.

(405) Vgl. den grossen *Index* zu **Fr.** *S. m.*

(406) **Fries** hat aus einem Theil der Persoonschen *Coprini* nebst einigen Persoonschen Pratellen seine Tribus *Psilocybe* (nicht mehr zerfliessend), und aus einem anderen Theil derselben, ebenfalls mit einigen Persoonschen Pratellen, seine Tribus *Coprinarius* (*Coprini* **Wallr.**; — weniger als die eigentlichen, Friesischen, *Coprini* zum Zerfliessen geneigt) gemacht. Man bemerkt leicht, schon bei einer Vergleichung der Charaktere dieser Abtheilungen, noch leichter in der Natur, dass eine strenge Abgrenzung der *Coprini* (in welchem Umfange man diesen Begriff auch nehme) nicht stattfindet. Dass in den mikroskopischen Charakteren eine solche Abgrenzung der Persoon-Linkschen oder der Friesischen Coprini nur irrthümlich bisher gesucht worden, s. b. **Ph.** i. *A. N. C.*

(407) Auch bei den beiden nächstverwandten Friesischen Abtheilungen (s. Note 406) sind sie theils schwarz, theils schwärzlich, theils doch dunkelbraun. Unter dem Mikroskop erscheinen jedoch alle diese Farben weit heller, lichtbraun. — Über die Gestalt der Keimkörner vgl. **Ph.** i. *A. N. C.*

(408) Da ich nur die Minderzahl der Friesischen *Coprini* aus Autopsie kenne und auch bei diesen die erste Entwickelung nicht mit der nöthigen Sorgfalt beobachtet habe, so wage ich nicht zu beurtheilen, ob dieser Charakter einer allgemeinen flockigen Hülle, welche vom unteren Theile des Stiels aus den Hut überziehe, sehr zeitig verschwinde, und nur meist Flocken auf dem Hut oder für kurze Zeit einen Ring am Stiel zurücklasse (denn so scheint **Fries** die Sache darstellen zu wollen), durchgreifend sey. Was in den Büchern darüber zu finden ist, dürfte **Fries** schwerlich zur Aufstellung eines solchen Charakters berechtigen.

(409) Bei den Psilocyben und Coprinarii **Fr.**, zum Theil auch.

(410) Dass dieser Charakter den Coprini (selbst in der weiteren, Persoon-Linkschen Ausdehnung dieser Benennung) nicht ausschliesslich eigen ist, s. b. **Ph.** i. *A. N. C.*; vgl. auch Note 296.

Digitized by Google

endlich der Stiel, — Alles in eine schwärzliche, stark färbende (oft als Tinte brauchbare) Flüssigkeit. — Grosse, häufiger mittelgrosse oder kleine Pilze, von kurzer Lebensdauer, oft truppweis wachsend, auf Mist(411), feuchtem und fettem Boden, faulen Baumstöcken p.p.; seltner in bergigen und sandigen Gegenden als in ebenen und thonigen; sie zeigen sich besonders im Herbst und bei Regenwetter(412). Geschmack wässerig, ekelhaft.

Wirkung. Wegen des ekelhaften Äusseren dieser Pilze, wenn sie zerfliessen, sind viele Autoren geneigt gewesen, einzelnen derselben oder gar allen eine schädliche Wirkung beizulegen; doch scheinen keine Erfahrungen dafür zu sprechen. Aber es wird auch — etwa einen Experimentator, wie **Letellier**, ausgenommen — niemanden, selbst Kindern nicht, einfallen, von den zerfliessenden Pilzen zu essen. Dagegen sollen ein Paar grössere Arten jung von den Landleuten gegessen werden, worüber im Folgenden die genaueren Angaben.

Agaricus comatus.

Agar. ovatus, cylindricus? und *porcellaneus* **Sch.** — **Ellr.** *t.* 9 *f.* 4, 5? u. 6. — *Agar. comatus* **Müll.** — **Fr.** *S. m.* I. 307. — **Grev.** *t.* 119. — **Krombh.** III. 32; *t.* 3 *f.* 35, *t.* 30 *f.* 15-21. — *Agar. typhoïdes* **Bull.** — **Letell.** *f.* 103. — *Agar. fimetarius Auct.*, z. B. **Bolt.**(413) — *Agar. ovatus* und *comatus.* **Wallr.** II. 639.

Die Beschuldigungen einiger Schriftsteller(414) scheinen, ohne Thatsachen, nur auf das allgemeine Vorurtheil (s. oben) hinauszulaufen. **Paulet**(415) sagt, der Pilz sey essbar, räth aber, ihn zu meiden, sobald die weisse Farbe der Lamellen ins Rothe übergeht. Derselben Meinung ist **Lenz.** — **Hertwig** (403, 404) gab den schon zerfliessenden(416) Pilz, theils in Substanz, theils in Abkochung, einem Schaafe und 4 Hunden ohne die geringste bemerkbare Wirkung. **Krombholz** hat frisch gepflückte, gut zubereitete, junge Exemplare so angenehm gefunden als die Champignons. Nach **Hayne** (46) wird der Pilz von den Landleuten gegessen. **Letellier** ass ihn in verschiedenen Alterszuständen, und sogar schon zerfliessend, ohne Nachtheil.

Agaricus atramentarius.

Agar. plicatus **Lightf.** — **Pers.** *Syn.* 396. — *Agar. atramentarius* **Bull.** — **Fr.** *S. m.* I. 308. — **Wallr.** II. 638. — *Agar. Vaillantii.* **Sobol.** 303(†).

Kann nach **Lenz**, so lange die Lamellen noch weiss, ohne Schaden genossen werden. Auch **Hayne** (46) giebt an, dass ihn die Landleute essen.

Agaricus narcoticus.

Agar. narcoticus **Batsch.** — **Ellr.** *t.* 9 *f.* 3. *a-c.* (wohl Cop. n. **Batsch**). — **Fr.** *S. m.* I. 311. — **Wallr.** II. 636.

Von sehr starkem, den Kopf einnehmenden Geruch(417). Mit welchem Rechte ihn **Dierbach** (S. 372) unter den durch scharfe Bestandtheile giftigen Pilzen, ohne Angabe seiner Quelle, aufführt, weiss ich nicht.

Tribus: *Gomphus.* Keilpilz.

Pulm (168), **Plenk** (125) und nach diesen spätere Schriftsteller führen ohne Angabe von

(411) Daher die von **Persoon** gewählte Benennung *Coprinus*; doch bedarf es wohl kaum der Bemerkung, dass auch sehr viele andere Pilze überhaupt und Agarici insbesondere auf Mist wachsen.

(412) Ihr Erscheinen soll den Landleuten bisweilen Zeichen eines bevorstehenden Regens seyn: **Hayne** 46.

(413) Die Benennung *A. fimetarius*, bezieht sich bisweilen auch auf andere *Coprini*, namentlich *A. cinereus.*

(414) Z. B. **Gmel.** 653, **Roq.** 96.

(415) *Dict. des Sc. nat.* VIII. 133.

(416) So giebt es wenigstens **Asch.** 40 an.

(417) „Ehe ich ihn noch abgemalt hatte, fühlte ich schon heftige Kopfschmerzen“: **Batsch** *Cont.* I. 82.

Digitized by Google

Thatsachen oder Quellen den *Agar. viscidus* L. (einen der beiden Friesischen *Gomphi* — welchen, ist nicht klar, falls überhaupt die beiden Species verschieden) auf ihren bösen Listen auf.

Gattung: *Cantharellus.* Faltenpilz.

Synon. *Cantharellus.* **Adans.** *Fam.* II. 11. — **Juss.** *Gen.* 6. — **Pers.** *Disp.* 26. — **Fr.** *S. m.* I. 316; *El.* I. 49. — **Wallr.** II. 624. — **Lk.** Hdb. 288. — *Agarici, Helvellae, Pezizae, Merulii specc. Auct.* — *Merulii, Cratarelli et Gomphi specc.* **Pers.** *Myc.* II. 11, 4, 8.

Wesentlicher Charakter. An der Unterseite des Huts erhabene Falten (*plicae*[418]), vom Umfange zur Mitte gerichtet, wiederholt zu je zweien vereinigt[419], ziemlich parallel, mit dem Hymenium bekleidet.

Beschreibung. Die für die Gattung charakteristischen Falten sind wesentlich gebaut wie die Lamellen der *Agarici*, und der Unterschied liegt nur in der Höhe; in der Regel nämlich sind diese Hervorragungen bei *Cantharellus* so niedrig im Verhältniss zu ihrer Dicke und zugleich nach unten so abgerundet, dass man nicht mehr deutlich 2 Flächen an ihnen unterscheiden kann, vielmehr die Falte senkrecht durchschnitten ungefähr einen Halbkreis zeigt, dessen Umfang mit dem Hymenium überzogen ist. Da dieser Unterschied mehr relativ ist, so finden sich auch Übergänge; so z. B. bei *C. aurantiacus* werden die Hervorragungen schon höher und dünner, Agaricus-ähnlich; bisweilen geschieht dies so, dass die in die Hervorragung sich hinein erstreckende Fortsetzung der Hutsubstanz nicht über die ganze Höhe der Hervorragung reicht, sondern von dieser ein unterer Theil übrig bleibt, in welchem die beiden Hymenialplatten unmittelbar an einander liegen (so bei *C. cibarius* an vielen Stellen); — so wie andererseits bei manchen Agarici (vgl. **Fr.** *El.* I. 49) die Lamellen niedriger, den Falten von Cantharellus ähnlich, werden. Der Unterschied wird in solchen Fällen schwierig, und man muss sich an den Hülfscharakter von Canthar. halten, dass sich die Falten wiederholt zu je zweien vereinigen. Freilich findet solche Vereinigung auch bei den Lamellen mancher Agarici statt (z. B. *A. piperatus* **Scop., Fr.**). Man muss also gestehen, dass sich die beiden Gattungen mehr natürlich, durch den Habitus, als künstlich unterscheiden, und dass es im Ganzen — da der Habitus der Agarici so mannigfach variirt, dass er auch nicht selten Cantharellus-ähnlich wird, und da überdies unter den Cantharelli selbst sich Gruppen von sehr verschiedenem Habitus finden — mit der Unterscheidung schwach bestellt ist. — Bei manchen Cantharelli (z. B. *C. cornucopioïdes* **Pers., Fr.**, *C. pusillus* **Fr.**, *C. laevis* **Fr.**) werden die Falten so niedrig, dass sie grossentheils oder fast ganz verschwinden und das Hymenium mehr einen glatten Überzug der Unterfläche des Huts bildet. Es giebt alsdann hauptsächlich nur die fleischig-häutige Beschaffenheit des Huts und die Gestalt des Pilzes einen Unterschied gegen die Gattung *Thelephora*, wo der, meist stiellose, Hut mehr lederartig zähe ist, ab. — Der Ausdruck „ziemlich parallel" im wesentlichen Charakter soll die Gattung von *Merulius* **Fr.** unterscheiden, wo das Hymenium ebenfalls venös genannt wird, wo aber die Falten hin und her gebogen sind und dadurch, so wie oft noch durch Anastomosiren, mehr oder weniger bestimmt Löcher bilden. Aber auch dieser Unterschied ist ein relativer, und es geht der Charakter von Canthar. nicht bloss häufig durch Anastomosiren der Falten, sondern auch bisweilen noch bestimmter durch Flexuosität derselben (z. B. bei *C. crispus* **Pers., Fr.**), in den von *Merulius* über; auch diese beiden Gattungen also sind mehr natürlich, durch den Habitus (die *Merulii* sind immer stiellos, der Hut meist resupinirt, überhaupt unregelmässiger gestaltet p. p.), als durch einen bestimmten Charakter, unterschieden. — Die Cantharelli sind mittelgrosse oder kleine Pilze, ohne Hülle. Diejenigen, welche theils durch Grösse, theils durch Häufig-

(418) Oder, besonders wenn sie schwächer hervorragen, „Runzeln" (*rugae*), oder, wenn noch schwächer, „Adern" (*venae*). Man nennt auch wohl das Hymenium hier im Allgemeinen ein *hym. venosum*.

(419) Gewöhnlich werden sie wiederholt-zweitheilig (*dichotomae*) genannt, indem man in Gedanken von der Mitte zum Umfang geht.

Digitized by Google

keit am meisten ins Auge fallen und den Haupteindruck der Gattung bewirken (wozu auch die beiden von uns aufzuführenden Arten gehören), sind mittelgross, und haben einen (mehr oder weniger) mittelständigen (dichten, gefüllten oder hohlen) Stiel, der in den ausgebreiteten, endlich eingedrückten oder mehr oder weniger trichterförmigen, fleischigen oder häutigen, Hut so allmählig übergeht, dass sich kein Insertionswinkel bestimmen lässt, vielmehr die Falten vom Hutrande aus ohne Absatz schräg am Stiel herablaufen. (Die anderen, zum Theil stiellosen, Gruppen interessiren uns hier nicht.) — Die Keimkörner fand ich bei mehreren Arten (*C. aurantiacus, C. cibarius, C. cornucopioïdes* und *C. lutescens)* weiss (so scheinen sie nach den Angaben der Autoren überall zu seyn), glatt, ellipsoïdisch, ungefähr $\frac{1}{2}$-$\frac{2}{3}$mal so dick als lang. Paraphysen von verschiedenen Arten, auch keine.

Cantharellus aurantiacus.

(Taf. VI. Fig. 15-24.)

Ital. *Gallinel negher.* — Sonst scheinen Volksnamen zu fehlen, doch werden die des *C. cibarius* (die wir deshalb S. 70, 71 ausführlich aufführen) durch Verwechselung gewiss auch oft auf *C. aurantiacus* angewandt.

Synonyme. *Agaricus incurvus* und *alectorolophoïdes*(420). **Sch.** *t.* 65, 206. — *Agaricus aurantiacus.* **Wulfen** in **Jacq.** *Misc.* II. 107; *t.* 14 *f.* 3. — *Agaricus pseudo-unctuosus.* **Batsch** 93; *f.* 37. — *Agaricus cantharelloïdes.* **Bull.** *t.* 505 *f.* 2. — *Agaricus subcantharellus.* **Sow.** *t.* 413. — *Merulius aurantiacus.* **Pers.** *Syn.* 488; *Myc.* II. 12. — **N. v. E.** *f.* 233 (Cop. n. **Wulfen**). — **Secr.** II. 463. — *Merulius nigripes.* **Pers.** *Syn.* 489; *Myc.* II. 12. — **Alb.** *t.* 30 *(male).* — *Merulius pseudo-cantharellus.* **Pers.** *Myc.* II. 26. — *Cantharellus aurantiacus.* **Fr.** *S. m.* I. 318; *El.* I. 49. — **Lenz** 60. — **Klotzsch** *nr.* 23. — **Walhr.** II. 630.

Wesentlicher Charakter. Hut fleischig; jung convex, später eingedrückt oder fast trichterförmig; meist filzig; wie der meist gefüllte Stiel pomeranzen-okerfarb, bisweilen weisslich. Falten straff, pomeranzenfarb, selten weiss.

Beschreibung. Hut ($\frac{1}{2}$-) 1-4″ im Durchmesser, am Rande oft eingerollt, gewellt oder selbst gelappt; bisweilen mit dunkleren, besonders in der, dadurch mehr rothbraunen, Mitte gehäuften Puncten; im Alter oft hie und da unregelmässig aufgerissen; im Umfange häutig, im grössten mittleren Theil fleischig. — Falten ziemlich gedrängt, ziemlich dünn und hoch (Agaricus-ähnlich; jung jedoch dicker), brüchig; (3-4mal) wiederholt-zweigabelig; herablaufend; bisweilen kraus. — Keimkörner (vgl. oben) etwa $\frac{1}{500}$‴ lang, $\frac{1}{900}$-$\frac{1}{700}$‴ dick, ohne deutliches Anheftungsspitzchen; mit einem rundlich-ovalen, unter dem Mikroskop röthlichen, scharf begrenzten, kaum oder nicht hervorragenden Fleck. Paraphysen fand ich nicht. — Stiel 1-3″ (und darüber) lang, 2-3‴ (und darüber) dick (jung verhältnissmässig dicker); nach unten theils dünner, theils gleichdick, theils verdickt; oben allmählig in den Hut übergehend; meist gekrümmt, ansteigend; bisweilen excentrisch; elastisch, in Längsfasern zerreissbar; jung bisweilen etwas dunkler (rothbraun) gefärbt, später bisweilen (**Secr.**) unten gestreift; alternd oft schwarzbraun (vgl. Varietäten); dicht oder gefüllt, endlich bisweilen hohl. — Mycelium sehr gering, weiss. — Fleisch gelb, gelblich oder, besonders im Alter, weiss. — Geschmack schwach, nicht unangenehm. Eben so fanden **Lenz** und ich den Geruch; Andere dagegen fanden ihn mehr unangenehm(421), er mag also wohl variiren.

Varietäten. Man hat aus den Exemplaren mit schwarzbraunem Stiel (welche besonders an feuchteren Orten vorkommen) theils eine besondere Varietät, theils gar eine eigene Species gemacht. **Persoon**'s Benennung *nigripes* (s. oben) bezieht sich hierauf; auch **Bulliard**'s Abbildung

(420) In **Pers.** *Comm.* 85. wohl nur durch ein Versehen in „*alectorolophus*“ verändert.

(421) So **Sowerby, Secretan; Persoon** bei seinem *Ag. pseudo-cantharellus*; **Berkeley** bei der Varietät *β. lacteus* wenigstens stark.

Digitized by Google

und eines der beiden vor mir liegenden Klotzschischen Exemplare zeigen den Stiel so. Mit Unrecht schreibt man das Schwarzwerden der Fäulniss, richtiger vielleicht einer Krankheit zu. — **Fries** (*S. m.*) führt eine Varietät β. *C. lacteus* auf, mit kahlem und wie der Stiel weisslichem Hut, weissen Falten. Auch **Weinmann** (*p.* 287) führt Varietäten theils bloss mit weissen Lamellen, theils mit weissen Lamellen und Hut, auf. (Bloss die obere Fläche des Hutes stark ausgeblasst findet man sehr häufig.)

Vorkommen. Ziemlich selten; im Spätsommer und Herbst; einzeln oder gesellig; in Wäldern[422], auch auf Grasplätzen, „Feldern" (*arvis: Fr.*); ausnahmsweise, statt auf der Erde, auf Baumstöcken[423]. In Deutschland[424], Schweden[425], England, Schottland[426], Frankreich, der Schweiz, Russland[427].

Verwechselung. *Cantharellus cibarius* (s. unten) ist dem *C. aurantiacus* sehr ähnlich, aber dicker (namentlich der, verhältnissmässig kürzere, Stiel), seine Farbe an allen Theilen, namentlich an den Falten, gewöhnlich mehr dottergelb (weniger Roth oder Braun beigemischt; nur bei feuchter Witterung pflegt er auch mehr zu röthein) oder durch Ausblassen, besonders an der Oberfläche des Huts, blassgelblich, gelblichweiss, sein Hut nie filzig, nie so gepünktelt wie *C. aurant.* bisweilen, seine Falten dicker und (wenigstens verhältnissmässig) niedriger (nicht Agaricus-ähnlich). **Lenz** bemerkt noch (und ich glaube es bestätigen zu können), dass sich *C. cibarius* fettig, *C. aurantiacus* dagegen wie feines Waschleder anfühle.

Wirkung. Die Beschuldigungen einiger Schriftsteller laufen auf die Autorität **Persoon**'s hinaus. Dieser sagt von seinem *Merulius aurantiacus* (Essb. 148), diese Art komme spät[428] und an schattigen, feuchten Orten[429] vor, „wo sie ohne Zweifel ihre verderblichen Eigenschaften erhalten" habe. Und von seinem *M. pseudo-cantharellus* (*Myc.* II. 26): des unangenehmen Geruchs wegen scheine er schädlich, wenigstens nicht essbar, zu seyn. Thatsachen scheinen nicht vorzuliegen. Oder sollten vielleicht einige der gegen *Canth. cibarius* (s. diesen) erhobenen Anklagen auf *C. aurantiacus* zu deuten seyn? Da es jedenfalls für etwanige künftige Prüfung wesentlich ist, dass die ärztlichen Beobachter den *C. aurantiacus* zuverlässig vom *C. cibarius* unterscheiden, so haben wir jenem die ausführliche Beschreibung und die Abbildungen gewidmet.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VI. Fig. 15. ein erwachsenes, Fig. 16. ein erwachsenes und ein junges Exemplar. — Fig. 17. Senkrechter Durchschnitt eines erwachsenen Exemplars.

Fig. 18. Junge Keimkörner-Träger. — Fig. 19-21. Tetrade mit unreifen, Fig. 22. mit reifen Keimkörnern. — Fig. 23. Tetrade nach dem Abfallen der Keimkörner. — Fig. 24. Abgefallene Keimkörner, stärker vergrössert.

Cantharellus cibarius.

Pfifferling[430] (gelber). Pfiffer. Chantarelle[431]. Angustschwamm[432]. Eierschwamm. Aderschwamm, gemeiner (¿¿). Adlerschwamm. Blätterschwamm, eiergelber (¿¿). Gelber Champignon.

---

(422) Nach den meisten Schriftstellern bloss in Nadelwäldern; aber das Exemplar, welches in Fig. 15. abgebildet ist, fand Hr. **Eichler** in einem lichten, hochliegenden Laub-Hochwalde, wo auch schon früher Hr. Hofrath **Wallroth** Exemplare gefunden hatte.

(423) So fanden ihn **A. S.** (234) 1- oder 2mal; auch **Lasch** (Linnaea IV. 551) fand sowohl die gewöhnliche Form als die Varietät *C. lacteus* um und an faulen Kiefernstämmen; ja **Secr.** giebt sogar als Regel an: „in Büscheln, auf alten Fichtenstöcken".

(424) Und zwar nicht bloss, wie noch in **Pers. Essb.** 148 durch ein Versehen angegeben ist, auf dem Harz und in Kärnthen; man hat ihn vielmehr auch in der Mark (**Asch.**, **Lasch**, ich), der Lausitz (**A. S.**), in Thüringen (**Lenz**, **Wallr.**, ich), Baiern (**Sch.**), p. p. gefunden.

(425) **Wahlb.** *S.* 945.

(426) **Klotzsch** b. **Berk.** 125.

(427) **Weinm.** 286.

(428) Aber *Canth. cibarius* dauert eben so weit, vielleicht noch weiter, in den Spätherbst hinein.

(429) Aber der Pilz liebt feuchte Standörter vielleicht noch weniger als *C. ciberius*!

(430) Vgl. *A. piperatus*, S. 55.

(431) Dieselbe Benennung wird von **Nemnich** (Polygl. Lex. I. 105) u. A. fürs Holländische, Dänische, Schwedische, Englische und Französische angeführt. Sie dürfte aber nur in einem Theile Frankreichs volksthümlich seyn; vgl. **Fr.** *S. m.* I. 317.

(432) Auch für *Bolet. luteus* gebraucht.

Digitized by Google

Rödling. Rothe Hähnchen (?). Rübling. Röhling. Rehling[432]. Rehgäss. Rehgeiss. Reiss. Reissgeiss. Milchschwamm[434]. Gelbhühnel. Hähnling. Hahnenkamm (?). Ziegenbart (?[435]). — (Meissen:) Geelichen. — (Preuss.) Geelöhrchen. — (Schles.) Galluschel. Gänsel. Hünling. Hünlich. Kochmändel. — Schwed. Chantharell. — Dän. Guule Champignon. — Holl. *Hazenoor. Zeemleere Kampernoelje. Zaffrankampernoelje. Geele Champignon.* — Franz. *Chanterelle*[436]. *Gérille. Girille. Girole. Girandet. Gingoule. Virolle. Cheveline. Chevrette. Chevrille. Escraville. Escau. Jaunelet. Mousseline. Cassine. Gallinace. Crête de Coq. Oreille de lièvre. Brigoule?.* (Südfrankr.) *Cabrillos.* — Ital. *Galitole. Gallinaccio (giallo).* (Neap.) *Galluccio.* — Böhm. *Lisska.* — Krain. *Lesitze.* — Lett. *Gailenes.*

Agaricus Cantharellus **Linn.** — **Sow.** *t.* 46. — **May.** *t.* 1 *f.* 1. *a. b.* — *Merulius Cantharellus* **Pers.** — **Tratt.** Östr. *f.* 15 *(male).* — **N. v. E.** *f.* 234. — **Cord.** *t.* 6. — **Letell.** *f.* 35. — **Alb.** *t.* 29 *(male).* — **Lenz** *f.* 27. — *Cantharellus cibarius.* **Fr.** *S. m.* I. 318. — **Grev.** *t.* 258. — **Roq.** *t.* 10. *f.* 1, 2. — **Klotzsch** *nr.* 24. — **Wallr.** II. 629. — **Vitt.** *mang. t.* 25 *f.* 1 (†).

Dieser in Deutschland, Frankreich u. a. Ländern äusserst häufig, besonders von Landleuten, (gekocht oder gebraten) gegessene, roh ziemlich scharfe[437], alt etwas zähe Pilz soll bisweilen üble Zufälle erregen. **Gleditsch** (104) sagt, wenn er nicht gehörig gekocht und zubereitet werde, so errege er leicht heftiges Grimmen und Durchfall, wie er (**Gled.**) dies 1741 bei ärmeren Leuten in einem grossen Theile des Lebuser Kreises (in der Neumark) beobachtet habe. (Sollte hierbei nicht vielleicht eine Verwechselung mit *C. aurantiacus,* ein gleichzeitiges Einsammeln beider, stattgefunden haben? Die Häufigkeit der Krankheitsfälle spräche freilich einigermassen dagegen.) Auch **Persoon, Letellier** u. a. verdächtigen den Pilz, roh genossen. Nach **Bayle** soll er alt gefährlich seyn. Zuverlässigere Thatsachen scheinen nicht vorzuliegen. Nach **Krombholz** (I. 16) soll der Pilz am Wiener Markte, wohl der Ähnlichkeit mit *C. aurantiacus* wegen, verboten seyn; **Hayne** (49) sagt jedoch, dass er auf dem Markte, sogar in Stücke getheilt (also noch schwerer zu unterscheiden) verkauft werde.

Gattung: *Merulius.* Holzpilz.

Merulius lacrymans.

Boletus lacrymans **Wulfen.** — *Merulius Vastator* **Tode.** — **Wallr.** II. 623. — *Merul. lacrymans* und *Vastator* **Schum.** — **Fr.** *S. m.* I. 328, 329. — *Merul. lacrimans.* **Lenz** 61.

G. A. Jahn[438] und **Lenz** geben an, dass die Ausdünstung dieses als „Hausschwamm" sehr bekannten und gefürchteten Pilzes sehr schädlich sey. Nach **Jahn** verursache sie, wie Derselbe durch mehrere Krankengeschichten zu beweisen sucht, Eingenommenheit des Kopfs, allgemeine Abspannung, Trägheit, Betäubung, Schläfrigkeit, Schwerhörigkeit, Neigung zum Brechen, Aufschwellen des Halses, dadurch Beschwerde beim Schlucken; endlich Aphthen im Munde und Halse; und der Ausgang könne sogar tödtlich seyn. — Sehr widerlich ist der Geruch allerdings in der Regel, obwohl (wie **Fries** bei seinem *M. Vastator* anmerkt) nicht immer. Auch wäre der Hausschwamm nicht der einzige Pilz, dessen Ausdünstung sich nachtheilig gezeigt hätte: **Buchner**[439] erzählt: „Ich hatte einmal einen *Boletus* von ungewöhnlicher Grösse, welchen ich an einem alten Baumstocke angetroffen[440], über Nacht in meinem kleinen Studirzimmer liegen gelassen; am andern Morgen war das ganze Zimmerchen von dem Schwammgeruche erfüllt, und als"

(433) Einige der letzteren Benennungen auch für *Agar. deliciosus* gebraucht.

(434) Weil man ihn an einigen Orten Obersachsens mit Milch koche: Nemnich.

(435) Die beiden letzteren Benennungen häufiger für Clavarien gebraucht.

(436) Vgl. Note 431.

(437) **Braconnot** fand in dem Pilz einen flüchtigen scharfen Stoff.

(438) In: **Hufeland** Journ. Bd. 62. St. 6. S. 3 ff.

(439) Repert. f. d. Pharm. Bd. 24 (1826). S. 412, 413.

(440) Es war also wohl ein *Polyporus*?

Digitized by Google

„ich mich einige Zeit darin aufhielt, fühlte ich mich ganz betäubt und es war mir unmöglich, meine Arbeiten fortzusetzen; ich war also gezwungen, den Schwamm zu entfernen und das Zimmer auszulüften.“ — Vgl. auch *Polyporus squamosus* und *Boletus luridus*. — Übrigens darf man nicht vergessen, dass in den Fällen, wo die Ausdünstung des Hausschwamms sich nachtheilig zu zeigen schien, oft auch die dumpfe, feuchte Luft, welche das Entstehen des Hausschwamms in dem Zimmer veranlasst oder begünstigt hatte, mit einen grossen Antheil an den Erscheinungen haben konnte, zumal wenn sie lange Zeit hindurch auf einen Menschen einwirkte.

Gattung: *Daedalea*. Wirrpilz.

Daedalea suaveolens.

Daed. suaveolens **Pers.** — **Tratt.** Östr. F. 4. — **Fr.** *S. m.* I. 337. — **Wallr.** II. 632.

Roques (53) vermuthet nach dem Geruche, dass dieser Pilz dieselben Eigenschaften besitze wie *Polyporus suaveolens* **Fr.** (von welchem später). Es mag auch wohl manchmal durch Verwechselung jener für diesen eingesammelt worden seyn, zumal da beide auf Weidenstämmen wachsen, — falls sie nicht gar, wie schon **Trattinnick** behauptet, specifisch identisch sind, worüber ich, weil ich *Daedalea suaveolens* noch nicht gesehen habe, nicht zu urtheilen wage.

Gattung: *Polyporus*. Porenpilz.

De Candolle *(Propr. 329)* behauptet, die Arten ohne Stiel oder mit seitlichem Stiel seyen giftig oder doch verdächtig. **Roques** (*p.* 55 Z. 2, 3; *p.* 60 Z. 1) beschränkt diese Behauptung auf die mit seitlichem Stiel, und führt speciell die beiden bekannteren Species der Art, den *P. varius* **Fr.** (*Boletus elegans* **Bull.**) und den *P. lucidus* **Fr.**, auf (*p.* 55, 56). Solche General-Anklagen sind schon bei Phanerogamen misslich, bei Pilzen aber ganz unzulässig. Die beiden von **Roques** speciell angeführten Arten sind überdies lederartig zäh, nur in der Jugend etwas weicher, zum Genusse aber nicht einladend.

Polyporus squamosus.

Boletus squamosus **Huds.** — *Boletus Juglandis* **Sch.** — *Boletus polymorphus* **Bull.** — *Boletus Favus* (**L.**?). *Fl. Dan. t.* 893. — *Boletus platyporus* **Pers.** *Syn.* — *Polyporus squamosus*. **Fr.** *S. m.* I. 343. *El.* I. 73. — **Grev.** *t.* 207. — **Rostkovius** in **Sturm** Deutschl. Fl., Mon. d. Polyp. *t.* 2. — **Klotzsch** *nr.* 30. — **Wallr.** II. 599. — **Hooker** *Fl. Lond. N. S. c. ic.* (*sec.* **Berk.**). — *Polyporus Juglandis, flabelliformis* und **tigrinus*. **Pers.** *Myc.* II. 38, 212, 53, 54. — *Polyporus Juglandis*. **Letell.** *f.* 21.

Die Ausdünstung des frischen Pilzes[441] ist durchdringend und betäubend, wie **Bulliard** (*Champ.* I. 346) einmal an sich selbst erfahren, und könnte wohl unter Umständen, namentlich in einem engen Schlafzimmer, vergiftend wirken. Übrigens wird der Pilz in manchen Gegenden Frankreichs[442], vielleicht auch Deutschlands[443], von den Landleuten gegessen. Wahrscheinlich aber bedarf es eines langen Kochens, um ihm die Zähigkeit zu benehmen, und dieses lange Kochen macht ihn vielleicht auch erst unschädlich.

Polyporus frondosus.

Boletus ramosissimus **Sch.** *(ex p.)*. — **Ellr.** 204; *t.* 10 *f.* 8. — *Polyporus frondosus*. **Fr.** *S. m.* I. 355. — **Rostk.** a. a. O. *t.* 18 (†). — **Lenz** 83; *f.* 45. — **Wallr.** II. 600.

(441) Wohl nicht bloss, wie **Deschâleris** und **Chéreau** — vgl. **Buchner** Rep. f. d. Pharm. Bd. 24 (1826) S. 394 — angeben, des zu verderben beginnenden.

(442) Unter den Namen *Miellin, Langon, Oreille d'orme, Oreille de noyer*.

(443) Vgl. **Holl** Wörterb. 229.

Digitized by Google

Wird nach **DC.** *Propr.* 329 und **Roq.** 57 unter den Namen *Orcion, Barbesin* in Piemont, nach **Cordier** und **Roques** unter den Namen *Coquilles, Coquillier en bouquet, Couveuse, Poule des Bois* in einigen Gegenden Frankreichs, nach **Ellrodt** u. A. unter verschiedenen Benennungen(444), unter welchen Eichhase die gewöhnlichste ist, in Deutschland, gegessen; auch **Fries** und **Lenz**, der ihn Klapperschwamm (!) nennt, sagen, der letztere vermuthlich aus eigener Erfahrung, er sey essbar; doch soll man, wie **DC.** anführt, (in Piemont) bemerkt haben, dass es eines langen Kochens bedürfe, wenn er nicht nachtheilig wirken solle.

Polyporus hispidus.

Polyp. hispidus. **Fr.** *S. m.* I. 362. — **Grev.** *t.* 14. — **Bostk.** a. a. O. *t.* 31 (†). — **Wallr.** II. 596.

Paliset de Beauvois(445) hält ihn für sehr schädlich. Aber er ladet gar nicht zum Genuss ein.

Polyporus officinalis.

Boletus Laricis **Jacq.** — *Boletus purgans* **Pers.** — *Polyporus officinalis.* **Fr.** *S. m.* I. 365. — Düsseld. off. Pfl. Lief. 16 T. 14 (nat. Übers. T. 4) (†). — **Wallr.** II. 596. — *Polyporus Laricis.* **Roq.** 53.

Roques behauptet, die Ausdünstung des frischen Pilzes sey gefährlich. Bei anderen Schriftstellern finde ich nichts von einem starken Geruch erwähnt. Der getrocknete Pilz riecht bekanntlich nur schwach. Vielleicht hat es **Roques** vorgeschwebt, dass — wie wenigstens angegeben wird(446) — beim Stossen des Pilzes der Staub desselben reizend auf Augen, Nase, Lungen wirkt und Ekel erregt. — Auch sonst ist es nicht der Mühe werth, den Pilz unter den Giften aufzuführen; denn wenn er auch ein scharfes Harz(447) enthält und seine innere Substanz (oft unter den Benennungen *Agaricum, Agaricus albus, Fungus Laricis,* Lärchenschwamm) als Drasticum gebräuchlich war und zum Theil noch ist, auch bisweilen Erbrechen erregt (worüber wir auf die medicinischen Handbücher verweisen dürfen), so ladet er doch, da er auch ekelhaft schmeckt, durch nichts zum Genusse, zumal in grösserer Quantität, ein.

Polyporus suaveolens.

Boletus suaveolens **L.** — *Polyporus suaveolens.* **Fr.** *S. m.* I. 366. — *Fl. Dan. t.* 1849. — Düsseld. off. Pfl. Lief. 11. T. 16 (nat. Übers. T. 3). — **Krombh.** *t.* 4 *f.* 25. — **Klotzsch** *nr.* 34. — **Wallr.** II. 589.

Roques (53) verdächtigt ihn im frischen Zustande, ohne besondere Angabe von Gründen; wenn man ihn auch als Arzneimittel angewandt hat(448), so darf man daraus noch nicht folgern, dass er dem vorigen ähnlich wirke; auch scheint seine Wirkung eine mildere zu seyn, als die des vorigen, und man hat ihn in grösseren Gaben, scrupel- und drachmenweise mehrmals täglich, angewandt. Überdies ist er so zäh und sein Geschmack so wenig angenehm, dass ihn niemand geniessen wird.

Polyporus versicolor.

Boletus versicolor **L.** — *Sistotrema versicolor.* **Tratt.** Östr. F. 10. — *Polyp. versicolor.* **Fr.** *S. m.* I. 368. — **Klotzsch** *nr.* 120. — **Wallr.** II. 584.

Roques (54) verdächtigt ihn, ohne Gründe anzugeben, aber er ist lederartig zäh, also wohl kaum zu essen.

---

(444) Vgl. **Ellr.**; **Holl** Wörterb. 228.

(445) Nach **Cord.** 144, der das Wo seiner Quelle nicht angiebt.

(446) Vgl. z. B. **Ozann** in: Encycl. Wörterb. d. med. Ww. VI. 143.

(447) Oder zwei; vgl. **Fechn.** 134.

(448) Gegen die Lungensucht, bisweilen unter der Benennung Weidenschwamm, *Fungus Salicis*, „was zu seltsamen Verwechslungen Anlass gab, indem man ganz verschiedene Pilze, die auf Weidenbäumen sitzen, statt dieser Art sammelte" (**H. u. E.** I. 32).

Digitized by Google

Gattung: *Boletus.* Röhrenpilz.

Synon. *Boletus.* **Opat.** 6. — *Boletus* **Fr., Pers.** *Myc.*, **Wallr., Lk.**, *ex emend.* **Opat.** — *Boleti specc.* **Linn.** (449)

Wesentlicher Charakter. An der Unterseite des Huts Röhren *(tubi* od. *tubuli)*, mit einander verwachsen, vom Hut leicht zu trennen, an der inneren Oberfläche mit dem Hymenium ausgekleidet.

Beschreibung. Mittelgrosse oder grosse, fleischige, meist saftreiche, fast durchgängig auf der Erde wachsende (450) Pilze mit mehr oder weniger kissenförmigem oder halbkugeligem, zonenlosem Hut. Das Hymenium bekleidet das Innere von fleischigen Röhren, welche ihrer Länge (Höhe) nach neben einander liegen und so innig mit einander verbunden sind, dass sie nur künstlich von einander getrennt werden können (451); dagegen lässt sich die von ihnen gebildete Schicht, ganz oder theilweise, vom Hute leicht natürlich trennen, und es zeigt sich alsdann die untere Fläche des Huts *(Receptaculum)* mit kleinen flachen, zur Aufnahme der einzelnen Röhren bestimmten Gruben versehen; die Ränder dieser Gruben sind bisweilen kahl, bisweilen mit einzelnen Haaren besetzt. Die Röhren sind am Hut-Ende geschlossen, am entgegengesetzten (unteren) Ende geöffnet; doch ist bei sehr jungen Individuen kaum ein Lumen des Canals erkennbar und die Mündungen noch durch ihre etwas wulstigen Ränder verschlossen. Die Röhren sind cylindrisch oder prismatisch; es spricht sich aber ihrer Weichheit wegen dieser Unterschied in ihrem Verlaufe wenig, hauptsächlich vielmehr nur an ihrer Mündung aus. Sie sind ferner einfach oder zusammengesetzt: im letzteren Falle ist jede Röhre durch Scheidewände, welche etwas dünner als ihre Hauptwandung sind und nicht ganz bis zur Mündung der Hauptröhre reichen, in 2 - 4 Röhrchen getheilt. — Nur bei wenigen Arten findet sich ein Ring oder eine Franze; bei den meisten ist ein solcher Schutz des jungen Hymenium nicht nöthig, indem dasselbe dicht am Stiel anliegt und erst später, beim Reifen der Keimkörner, indem der Hut die kissenförmige Gestalt annimmt, sich von demselben entfernt. Von der Anlage der Röhren bleiben oft am Stiel Spuren in Gestalt hervorragender Puncte oder eines erhabenen Netzwerks zurück. — Stiel meist dick, meist dicht, bei wenigen Arten gefüllt oder hohl.

Keimkörner gross (ihre Länge variirt, so viel mir bis jetzt bekannt ist, von $\frac{1}{250}'''$ Par. bis zu $\frac{1}{175}'''$, ihre Dicke von $\frac{1}{800}'''$ bis zu $\frac{1}{480}'''$, bei den einzelnen Arten jedoch lange nicht so sehr), in der Jugend mehr kugelig, allmählig aber mehr länglich, reif ellipsoïdisch; glatt; mit meist deutlichem blassrothen Fleck, aber undeutlichem Anheftungsspitzchen. Sie sind weiss, rosenfarb, gelb, gelblichgrün oder rostfarb, vielleicht bisweilen (s. Note 478) roth. Sehr oft sieht man in ihrem Inneren 3 kugelige Kerne (Taf. VII. Fig. 18). Bei anderen Beleuchtungen, wo man ihr Inneres nicht erkennt, zeigen sich dagegen in dunkleren Zeichnungen Andeutungen eines ?zelligen Baues der äusseren Haut (ebd. Fig. 20). Meist Paraphysen, von verschiedener Form. — Die Boleten streuen weniger stark aus als die meisten Agarici.

Eigenschaften. Es enthält diese Gattung mehrere essbaren, Eine entschieden giftige *(B. luridus)*, und einige verdächtigen Arten. Man hat im Allgemeinen (452) diejenigen Boleten verdächtigt:

1) „die nicht auf der Erde wachsen“: **DC.** *Propr.* 330. Dies könnte nur auf *B. parasiticus* (s. Note 450) gehen, über dessen Wirkung jedoch meines Wissens gar keine Erfahrung vorliegt.

---

(449) Bei **Linné** und mehreren seiner Vorgänger und Nachfolger — auch noch in **Sprgl.** *S. V.* und bei **Lenz** — umfasste *Boletus* die jetzt allgemein anerkannten Gattungen *Polyporus*, *Boletus* und *Fistulina*. Unsere jetzige Gattung *Boletus* wurde als Untergattung oft *Suillus* genannt. Neuerdings hat **Opatowski** 2 seltnere Arten, *Bol. Sistotrema* **Fr.** und *B. volvatus* **Pers.** als Gattung *Gyrodon* — wie ich glaube, passend — gesondert.

(450) Die einzige Ausnahme macht der auf *Scleroderma verrucosum* wachsende *B. parasiticus*

(451) Reisst man die Röhrenschicht in einer gegen die Länge der Röhren senkrechten Richtung aus einander, so werden auf der Trennungsfläche die meisten Röhren ihrer Länge nach halbirt, und man überzeugt sich bei dieser Gelegenheit, dass sie durch ein mehrfaches Verwachsen der Agaricus-Lamellen entstanden sind — so wie sich dieser Ursprung auch noch dadurch verräth, dass in der Nähe des Stiels nicht selten die Röhren „lamelliren“, d. h. wieder zu Lamellen werden, was für manche Arten charakteristisch ist.

(452) Vgl. z. B. **DC.** *Propr.* 328-330; **Roq.** 63, 71, 74.

Digitized by Google

2) deren Hut „grünlichgrau, wie marmorirt“ ist: **Boq.** 63. Dies geht wohl nur auf *B. marmoreus* **Roq.** (Varietät des *B. luridus*, s. unten) und ist dann begründet.

3) deren Stiel einen Ring hat. Von den durch diese Regel bezeichneten Arten liegen höchstens für *B. luteus* einige wenig beweisende Thatsachen vor (s. unten), keine dagegen für *B. flavidus* **Fr.**, *B. flavus* **With.** (*B. Grevillei* **Kl.**), so wie für *B. strobilaceus* **Scop.** (*B. cinereus* **Pers.**; **Roq.** 74; **Secr.**(453)) und *B. aeruginascens* **Secr.**, welche beiden, wenn man es mit der Unterscheidung von Ring und Franze nicht genau nimmt, ebenfalls hieher gehören.

4) „die einen schlanken Stiel oder dünnen (*mince*) Hut haben“: **DC.** *Propr.* 330, **Roq.** 63. Es ist mir unbegreiflich, auf was für Species dies gehen soll, denn einen dünnen Hut kenne ich bei keiner, und ein schlanker Stiel ist auch in der Gattung gar nicht recht heimisch, kommt nur bei manchen Species inconstant vor, am häufigsten wohl noch bei *B. scaber* **Fr.** und *B. badius* **Fr.**, **Opat.**, also bei zwei als unschädlich bekannten Arten.

5) deren Stiel röthlich oder purpurstreifig ist: **Roq.** 63. Es passt dies (wenn man die Ausdrücke nicht zu genau nimmt, und das darf man gerade bei Roquesschen Angaben nicht) mehr oder weniger gut auf *B. luridus*, der notorisch giftig ist, — auf *B. erythropus* **Pers.**, *B. pachypus* **Opat.**, *B. subtomentosus* **Linn.** und *B. regius* **Kr.**, welche, theils mehr theils weniger erheblich, verdächtigt sind, — auf *B. calopus* **Pers.**, *B. felleus* **Bull.**, *B. pulverulentus* **Opat.**, *B. olivaceus* **Opat.**, mitunter wohl auch auf *B. flavus* **With.** und *B. aeruginascens* **Secr.**, für welche alle keine Thatsachen vorliegen, — und auf *B. aereus* **Bull.**, welcher notorisch unschädlich ist.

6) deren Geschmack pfefferartig scharf ist. Einen solchen Geschmack hat, so viel ich weiss, nur *B. piperatus*, von welchem später.

7) „deren Fleisch unangenehm riecht und schmeckt“: **Roq.** 63. Diese Regel wird wenigstens nichts schaden, so wenig brauchbar sie in wissenschaftlicher Hinsicht ist.

8) deren Fleisch(454) an der Luft, wenn es durch Einschneiden oder sonstige Verletzung blossgelegt wird, blau, blaugrün, röthlich oder schwärzlich anläuft (was sich nach einer Weile, beim Trockenwerden der blossgelegten Fläche, allmählig wieder verliert). Dieses Charakters halber beschuldigt z. B. **Roques** den *B. strobilaceus* **Scop.** [vgl. oben *sub* 3)], *B. cyanescens* **Bull.**, *B. albidus* **Roq.** *n. sp.*, *B. lividus* **Bull.**, u. a.(455) Freilich findet sich dieser Charakter auch bei dem entschieden giftigen *B. luridus*, aber daraus folgt ja noch nichts für die anderen. *B. scaber* **Fr.**(456) läuft gewöhnlich schwärzlich an und ist doch sehr allgemein als unschädlich bekannt. *B. frè* **Bellardi.** läuft blau an und wird doch — was **DC.** selbst als eine Ausnahme anführt — häufig gegessen (vgl. übrigens unten *B. pachypus*). *B. subtomentosus* **L.** läuft oft blau an und wird doch häufig gegessen (vgl. unten). *B. variegatus* **Sw.** läuft oft blau an, und doch erklären ihn **Lenz** (nach eigener vielfachen Erfahrung) und **Krombholz** für unschädlich. Der vorhin erwähnte *B. cyanescens* läuft am stärksten blau an, aber nach **Bosc** (†, b. **Cord.** 144) wird er in Piemont gegessen; auch **Letell.** (*p.* 51) berichtet, „dass mehrere Personen versichern, ohne Nachtheil davon gegessen zu haben“, und dass er selbst oft kleine Stücke gegessen.

9) „deren Fleisch weich, schwammig ist“: **Roq.** 63. Dies passt ganz besonders auf *B. cyanescens;* aber auf diesen bezieht es **Roques** (der auch den Durchschnitt des *B. cyanescens* sehr falsch abbildet, *t.* 8 *f.* 1) gerade nicht, vielmehr, wie es scheint, besonders auf *B. lividus* **Bull.** (**Roq.** 71), über den doch, als **Roques** schrieb, noch keine Thatsache vorlag.

10) „deren Fleisch nach Schwefel riecht“: **Roq.** 63. Vermuthlich ist hiermit *B. perniciosus* **Roq.** (*B. luridus Aut.*) gemeint, von welchem der Vfr. (*p.* 66), auffallend genug, angiebt, er rieche schwefelleberähnlich.

---

(453) Vgl. **Opat.** 16, wo die nöthige Synonymie.

(454) Richtiger: „deren sämmtliche inneren Theile“; denn auch die Röhrenschicht thut es.

(455) „Alle diese farbenändernden Arten“, sagt **Roques** (*p.* 71), „*récoltées pour les véritables cepe, donnent lieux à de nombreux*“ (?) „*empoisonnemens dans les campagnes*“. S. 74 erzählt er auch nach **Paulet** eine Geschichte, wo 3 Kinder auf solche Weise starben.

(456) Nicht „**Bull.**“, wie einige neuere Autoren, z. B. **Wallr.**, **Weinm.**, **Opat.**, zu ihrem *scaber* schreiben; denn **Bulliard** macht aus der Species noch 2, *B. scaber* und *B. aurantiacus*, welche zuerst **Fries** (*S. m.* I. 393), nebst mehreren anderen Synonymen, naturgetreu zu seinem *scaber*, der jetzt allgemein als Eine Species anerkannt ist, vereinigt hat.

Digitized by Google

11-13) deren Fleisch körnig oder graulich ist, oder die durchs Kochen hart und lederartig werden. (Roq. 63.) — Ich weiss nicht, auf welche Arten dies gehen soll.

Man sieht leicht, wie schwach es mit allen diesen Regeln aussieht, und wie sie, soweit sie überhaupt begründet sind, nur auf einzelne Species hinweisen. Fürs Leben mögen einige derselben mit gewissen Beschränkungen nicht unbrauchbar seyn; in wissenschaftlicher Hinsicht sind sie alle werthlos.

Boletus luteus.

Boletus luteus und *granulatus* L. — Fr. *S. m.* I. 386, 387. — Lenz 65, 66; *f.* 30, 31. — Wallr. II. 608, 609. — *Boletus lactifluus* With. — ? Sow. *t.* 420. — *Tubiporus annulatus.* Paulet *t.* 129 *bis* (†). *Boletus*... Ellr. *t.* 10 *f.* 2, 3. — *Boletus luteus* und *bovinus.* May. 13, 14; *t.* 2 *f.* 3. *a-c.* (Cop. n. Sch.), 4. *a. b.* — *Boletus annulatus* und *circinans.* Pers. *Syn.* 503, 505. *Myc.* II. 125, 126. — Krombh. *t.* 33, *t.* 34 *f.* 11-14. — *Boletus circinans* und *annularius.* Roq. 73. — *Boletus luteus.* Opat. 13. — (*Excl. ubique synonn. Bol. aureus* Sch., *B. ferrugineus* Sch., *B. annulatus* Bolt., *B. luteus* Sow. *et B. cortinatus* Pers.)

Fuhn (170) verdächtigt den Pilz ohne Beweis. — Ellrodt (201) sagt, dass er „nach der Versicherung mehrerer Landleute und Hirten" Schaafen und Kühen tödtliche Zufälle verursache. Mayer führt nur (und als eine von ihm nicht verbürgte Behauptung) an, dass sein *B. bovinus* den Kühen eine widrig schmeckende Milch geben solle. — Paulet sah einen Hund davon sterben; es wird aber hinzugesetzt *„de langueur"*, und dadurch der Fall sehr zweideutig. — J. F. Gmelin führt an, dass Zeviani bei 6 Menschen eine sehr gefährliche Ruhr davon beobachtet habe; aber in der Originalstelle (457) ist nur von *„il poroino"* die Rede, und die 2 Seiten vorher, nach Micheli (*Gen.* 128 *n.* 9), gegebene Definition dieses Begriffs passt auf gar manche Boletus-Art besser als auf *B. luteus;* dieses Citat beweist also gar nichts. — Roques findet den Geruch seines *B. circinans* verdächtig. (Der Geruch der Species scheint zu variiren.)

Diesen wenig sagenden Erfahrungen gegenüber stehen die Zeugnisse von Pallas (458), Willdenow (459), Mayer, Persoon (nur für den *B. circinans*), Mayne (53, 54), Lenz, Krombholz, Opetowski u. A., dass der Pilz essbar sey und (460) in verschiedenen Gegenden Russlands und Deutschlands häufig genossen werde. (In Prag allein sollen nach Krombholz jährlich Millionen verbraucht werden.) Nur bemerkt Lenz, dass man ihn wegen seines zarten und saftigen Fleisches nicht lange liegen lassen dürfe.

Die obigen den Pilz beschuldigenden Angaben durch Spielarten-Verschiedenheit erklären zu wollen, möchte nicht angehen; wahrscheinlich hat man es also nur mit Verwechselungen und Missdeutungen zu thun, und bei einer etwanigen künftigen Untersuchung würde man insbesondere auch die nahe verwandten Arten *B. flavidus* Fr. und *B. flavus* With. (*B. Grevillei* Klotzsch.) berücksichtigen müssen.

Boletus luridus.

(Taf. VII. VIII Fig. 1, 2.)

Feuerpilz. Donnerpilz. Schuster. Hexenschwamm. Judenschwamm. Saupilz. Schweinpilz. (461) Steinbülstling (462). (Vielleicht auch: Grober od. wilder Pilz. Kuhpilz *(ex p.)*. Wagenpilz. Rothpilz. Rothstrumpf. Schmiedling.) Blutpilz (Krombh.; ¡¡). Satanspilz (Lenz, s. unsere Var. *c*; †). —

(457) In: *Mem. di matemat. e fis. della Soc. Ital. T.* 3. 1786. 4. *p.* 484.

(458) Pallas Reise d. versch. Provinzen d. Russ. Reichs. I. Petersb. 1771. 8. 44.

(459) *Prodr. Fl. Berol.* 393-394.

(460) Unter den Benennungen Schmalzling, Pomeisel, Schmerling, doppeltes Schaafeuter, Steigsitzer, August-, Butter-, Schmier-, Ring-, Kreis-, Gras-, Stein-, Schweins-, Saw-, Kuh-, Kiefer-Pilz etc.; böhm. Klauzek, Pomazlik; russ. Верезовикъ.

(461) Die beiden letzteren Benennungen auch für *Bol. luteus* gebraucht.

(462) Gewöhnlicher bezeichnet Steinpilz den *Bol. edulis*, bisweilen auch den *B. luteus.*

Digitized by Google

Franz. *Faux ceps*(463). *Oignon (Ognon) de loup* (**Paulet**; ¿). — Böhm. *Kolodeg. Kowárz. Kowař.* ?*Kozak.* — Russ. Синицъ. Подосиновикъ.(464)

Synonyme. *Boletus bovinus.* **Scop.** II. 463 *(ex p.).* — *Bolet. nigrescens.* **Pallas** Reise I. 31 (†). — *Bol. luridus.* **Sch.** *t.* 107. — **Fr.** *S. m.* I. 391 *(excl. B. frè* **Bull.** *et Var. β).* — **Opat.** 19. — *Bol. crassipes.* **Willd.** *Prodr. Fl. Berol.* 394 *(ex p.).* — *Bol. rubeolarius* **Bull.** I. 326 *(excl. syn. B. olivac.* **Sch.**)(465). — **Cord.** 133. — *Suillus rubeolarius.* **Poir.** in *Encycl. méth.* VII. 500. — *Boletus subvescus.* **Schrk.** Bai. 620. — *Bol. tuberosus.* **Schrad.** *Spic.* 148. — *Bol. mutabilis.* **Schult.** 199 *(ex p.).* — *Bol. luridus* und *rubeolarius.* **Pers.** *Syn.* 512. — *Bol. tuberosus* und ?(466) *B. cinnamomeus.* **Schum.** 377. — *Bol. luridus* nebst *β. tuberosus.* **Pers.** *Myc.* II. 132. — *Bol. luridus* und *(ex p.) B. tuberosus.* **Letell.** 53, 54; *f.* 32 u. 32 *bis a, b* (sehr schlecht). — **Mér.** 165 *(excl. synn. nonn.*(467)*).* — *Bol. luridus (excl. β. erythrop.)* und *Satanas.* **Lenz** 72, 67. — **Wallr.** II. 605, 606. — *Bol. marmoreus* und *perniciosus.* **Roq.** 65; *t.* 6, *t.* 7 *f.* 1-3. — *Bol. rubeolarius, sanguineus, luridus,* ? *pachypus (excl. synn.*(468)*), fuliginascens* und ? *rubro-testaceus.* **Secr.** III. 18-26(469). — *Bol. luridus (ex max. parte*(470)*)* und *sanguineus.* **Krombh.** V. 16, 14; *t.* 37 *f.* 12-15; *t.* 38 *f.* 1-6, 11-14, 17. — Mehrere andere s. unter den Varietäten.

Wesentlicher Charakter. Röhren an der Mündung roth (alternd oft durch Ausblassen roth- oder röthlich-gelb). Stiel genetzt(471).

Beschreibung. Hut kissenförmig, gegen den, das Hymenium etwas überragenden, Rand allmählig verdünnt; bisweilen auf den Stiel schief aufgesetzt; in der Jugend etwas filzig, später meist kahl und nur bisweilen stellenweis undeutlich filzig (ausser wo durch Hitze Einrisse entstanden sind, an deren Rändern sich dann deutlicher eine filzige Auflockerung der Oberhaut zeigt); olivenfarb, blassgrün, grünlichgrau, weisslich, gelblich, braun, hellroth oder ziegelfarb(472); wie feines Waschleder anzufühlen; bei feuchtem Wetter bisweilen schmierig. — Röhren frei oder fast frei, dünn, rundlich, so auch ihre, ungleich grossen, Mündungen(473); gelb(474) oder grünlichgelb oder, besonders alternd, gelblich- oder graulich-blassgrün; an der Mündung mennig- oder ziegelroth, selten rosen-, scharlach-, cinnober-, blut- oder purpur-roth. Bei ganz jungen Exemplaren erscheinen die Mündungen (also auch das ganze, von unten gesehene Hymenium) röthlich-hellgrau; später färben sie sich, zuerst gegen die Mitte des Hymenium, blassroth (vgl. Fig. 4, 5); dann gehen sie in die Farbe der Erwachsenen über; im Alter werden sie wieder etwas heller, mehr oder weniger ins

(463) *Cepe* oder *cep* ist die gewöhnlichste franz. Volksbenennung für essbare Boleten, besonders *B. edulis* **Bull.**

(464) Sonder Zweifel gelten alle Volksbenennungen auch für den höchst ähnlichen *Bol. erythropus* (*s.* unten), so weit derselbe vorkommt.

(465) **Bulliard** bildete zuerst, auf *t.* 100, unsere Varietät *d.* als *B. tuberosus* ab, später auf *t.* 490 unsere Varietät *a.* Obwohl er unterdess die specifische Identität dieser beiden (und anderer) Varietäten erkannt hatte, so behielt er dennoch, mit Recht, die Benennung *tuberosus* nicht bei, weil sie auf die letztere Varietät nicht passte, wählte vielmehr jetzt *rubeolarius* zum Trivialnamen und handelte unter diesem die Species im Texte ab. Den Schäfferschen Trivialnamen nahm er vielleicht deshalb nicht an, weil ihm ausser dem *B. luridus* **Sch.** auch der *B. olivaceus* **Sch.** hieher zu gehören schien, und er durch Vorziehen eines dieser beiden Namen Verwirrung zu veranlassen fürchten musste. Mit doppeltem Unrecht hielten sich **Schrader, Schumann** u. A. an die frühere, unpassende Bulliardsche Benennung. — Wir citiren unten die beiden Bulliardschen Tafeln einzeln.

(466) Vgl. unsere Varietät *a.*

(467) Es findet sich hier eine ganz heillose Synonymenverwirrung.

(468) Wenn diese Form hieher gehört (vgl. Note 494), so weicht sie von unserer Beschreibung mehrfach ab, namentlich in der Farbenentwickelung des (von unten gesehenen) Hymenium.

(469) Es gelingt mir bei der Mehrzahl der Secretanschen (Pseudo-) Species nicht, sie unter meine Varietäten unterzubringen. Daran kann entweder **Secretan**'s Beschreibung oder eine unzweckmässige Constitution meiner Varietäten Schuld seyn, oder es mögen auch wohl ausser den mir bekannt gewordenen Varietäten noch andere vorkommen. — Ich führe deshalb, um den ganzen Umfang, den der *B. luridus Auct.* bei **Secretan** hat, deutlich zu machen, hier alle seine Benennungen auf und diejenigen, welche ich unter meine Varietäten unterbringen konnte, später noch besonders.

(470) Vgl. Note 515, besonders deren Schluss.

(471) Vgl. Note 480.

(472) **Roques** fand einmal, vielleicht nur bei 2 ihm in Abbildung zugeschickten Exemplaren, den Hut in der Mitte marmorartig geflockt, und begründete hierauf eine eigene Species, *B. marmoreus*!

(473) **Secretan** beschreibt bei seinem *B. fuliginascens* einen Theil der Mündungen als zusammengesetzt. Es gestalten sich aber bei den Boleten ungleich grosse Mündungen nicht selten so, dass sie wie zusammengesetzt (mehrere einzelne zu einer grösseren Vertiefung vereinigt) erscheinen.

(474) „Selten findet man Pilze, wo die Röhren theilweise orangefarben sind." **Krombh.** V. 17 (bei seinem *B. luridus*). — „*Il y a une variété dont les tuyaux sont blancs.*" **Bull.** unter *t.* 100 (seinem *B. tuberosus*).

Digitized by Google

Gelbe fallend(475), und zwar tritt diese Veränderung gegen den Umkreis des Hymenium früher ein (vgl. Fig. 3). — Fruchtboden kleingrubig, kahl oder haarig (letzteres fand ich namentlich bei der Varietät *e*).(476) — Keimkörner reif unregelmässig ellipsoidisch, $\frac{1}{250}$-$\frac{1}{200}$‴ lang, $\frac{1}{700}$-$\frac{1}{500}$‴ dick, gelb(477), vielleicht auch bisweilen roth(478); bei gewissen Beleuchtungen zeigen sie an einer Seite den gewöhnlichen rothen Fleck (Fig. 15-17); bei anderen sieht man in ihrem Innern 3 Kugeln, von denen die mittlere etwas grösser ist als die beiden anderen (Fig. 18), oder auch bloss oben und unten einen Rand von jeder der beiden Endkugeln (Fig 19); bei noch anderen Beleuchtungen Andeutungen eines zelligen? Baues der äussern Haut (Fig. 20). Es finden sich Paraphysen (Fig. 11-14), welche stärker durchscheinend sind als die Träger, und, wenn ich nicht irre, aus den letzteren erst nach dem Abfallen der Keimkörner und dem Verschwinden der 4 Stiele hervorwachsen. — Stiel dick und meist nach unten dicker, also ungefähr eiförmig; selten fast gleichdick; bisweilen etwas gekrümmt; wurzelnd; sehr derb anzufühlen; an seinem grösseren oberen Theil(479) mit einem, gewöhnlich heller, selten dunkler gefärbten, je höher nach oben desto deutlicheren und kleinmaschigeren, Netzwerk von feinen Hervorragungen(480). Am obersten Theile ist er gewöhnlich gelb (röthlich- oder olivenfarb- oder grünlich-gelb), selten (ausser bei jüngeren Exemplaren, wo sich dieser oberste Theil noch nicht recht ausgebildet hat — vgl. Taf VIII. Fig. 2) scharlach- oder purpur-roth; am grössten mittleren Theile gewöhnlich scharlach- oder purpur-roth, bisweilen röthlichgelb, oder gelb und roth gefleckt, oder olivenfarb oder bräunlich mit rothen Flecken; am untersten, wurzelnden Theile gewöhnlich olivenfarb oder olivenfarb-braun oder olivenfarb-gelb oder (besonders bei sehr jungen Exemplaren) gelb, selten roth p. p. Im Ganzen, kann man sagen, herscht am Stiel die rothe Farbe vor und nähert sich mehr oder weniger der der Röhrenmündungen. Nur ausnahmsweise ist der Stiel vorherrschend gelb (Varietät *c*). Im Innern ist er dicht und gewöhnlich, besonders im unteren Theile, bisweilen aber auch bis in den Hut hinauf, röthelnd, manchmal auch stark purpurascirend. — Mycelium: zahlreiche, meist verwebte Fasern von der Farbe des Fleisches. — Fleisch in Hut und Stiel ziemlich derb, doch weich, saftreich(481); sehr blass gelb oder auch nur gelblich, bisweilen (bei unserer Varietät *b*.) im Hute etwas weinröthlich (falls auch nicht vom unteren Theile des Stiels herauf sich eine noch stärkere Röthe erstreckt, s. oben). Alle inneren Theile des Pilzes, auch die Röhren, laufen bei Verletzungen blau oder grünlichblau (bisweilen zuerst etwas

(475) **Krombh.** *t.* 38 *f.* 5.

(476) Der Fruchtboden scheint bisweilen eigenthümlich lebhaft gefärbt vorzukommen. So sagt **Secretan** bei seinem *B. rubeolarius* (*p.* 19) von dem Fleische des Huts: „*Vue sous les tubes, après qu'ils ont été détachés*“ (d. i. offenbar der Fruchtboden), „*elle est d'un pourpre très-vif dans l'enfance de la plante; le bolet étant adulte, cette teinte est aurore et change promptement; près du pédicule on la voit orangée dans une certaine largeur.*“ Und von einer zweiten Varietät derselben Species (*s.* 20): „*La surface sous les tubes est vineuse.*“ (Vgl. Note 519.) — Es erinnert mich dies an die in Note 494 mitzutheilende Beobachtung von **Eichler** an einem *Bol. pachypus* **Opat.**

(477) Ich habe es versäumt, mir über den Farbenton etwas Genaueres zu notiren. **Opatowski** nennt sie *luteae*, **Fries** *ochraceo-virentia*, **Lenz** (beim Satanspilz) „erdfarb, etwas in's Gelbliche fallend“.

(478) Wenigstens finden sich derartige Angaben bei den Schriftstellern, und es wäre, da bei diesem Pilze alle Farben so sehr zum Variiren geneigt scheinen und auch bei manchen anderen Pilzen Farbenvarietäten der Keimkörner vorkommen, wohl denkbar. — **Schäffer** bildet die Keimkörner blassroth ab. — **Sowerby** (Text z. *t.* 250) sagt: „Das schön carmin- oder cinnober-rothe Pulver oder der Samen wird oft so copiös ausgestreut, dass es Alles beschmutzt, und haftet so dick unter den Röhren, dass es sie fast verbirgt.“ (Damit kann man zusammenhalten, dass **Secretan** bei seinem *B. pachypus* bemerkt, es verbreite sich vom Hymenium aus ein rother Anflug wie ein Staub auf den Stiel; er fügt zwar hinzu, es sey dies *Mycogone rosea* **Lk.** (ein Schimmel).) Auch **Aschenon** (43) leitet die rothe Farbe der Röhrenmündungen von der der Keimkörner her. Ich erlaube mir nicht, gegen die Richtigkeit dieser letzteren Beobachtung (auf welche ich zu spät aufmerksam wurde, um die Natur deshalb nochmals befragen zu können) einen Zweifel auszusprechen, nur weiss ich nicht, wie man sich davon überzeugen kann, dass die Keimkörner an der Röhrenmündung und gerade nur da roth seien, denn unter dem Mikroskop kann man die Farbe gewiss nicht beurtheilen, da hier alle Keimkörner blassgrün zu erscheinen pflegen; und lässt man die Pilze ausstreuen, so, sollte man meinen, könnten sich die wenigen rothen Keimkörner unter den vielen gelben auf der Glastafel gar nicht bemerklich machen, da ein einzelnes Keimkorn oder selbst eine Zusammenballung von mehreren noch viel zu klein ist, um mit dem blossen Auge oder selbst mit der Loupe wahrgenommen zu werden. Es ist mir auch bei *B. erythropus*, wo man das gleiche Verhalten voraussetzen muss, nicht gelungen, darüber ins Reine zu kommen. Und eine so scharf local begrenzte, dabei constante Verschiedenheit in der Farbe der Keimkörner hat, glaube ich, keine Analogie für sich.

(479) Nicht richtig nennt **Opatowski** den Stiel „*totus reticulatus*“; er ist es nur so weit als in der Jugend die Röhren an ihm lagen.

(480) **Secretan** bemerkt bei seinem *B. rubeolarius Var. A.*, das Netzwerk verschwinde im Alter. Dies wäre für die Systematik wichtig; vgl. unten *B. erythropus* (Verwechslungen).

(481) Vielleicht bisweilen in hohem Grade; so sagen **A. S.** 241 vom *B. luridus* **Pers.**: „*Totus fungus ubicunque infractus succum illico laete aeruginosum edit, digitos inquinantem.*“

Digitized by Google

röthlich oder bräunlich und dann blau[482]) an[483]). (Unsere Figuren 2, 4 und Taf. VII. 1 drücken die Bläue auf dem Durchschnitt, doch nur schwach, schon wieder verschwindend, aus.) Äusserlich wird der Pilz beim Anfassen schmutzig. — Geschmack scheint sehr zu variiren; ich habe mir nur von der Varietät *e.* angemerkt, dass ich ihn, wenn auch nicht ausgezeichnet, doch etwas bitterlich und ekelhaft gefunden (auch bei einem noch jungen Exemplar); **Bulliard** giebt von seinem *B. tuberosus* (unserer Var. *d.*) an, dass er jung sehr gut, später aber unerträglich bitter schmecke; **N. u. E.** (I. 24) bemerken von der Species im Allgemeinen, dass sie jung äusserst angenehm, später hässlich schmecke; **Schrader, Lenz** und **Krombholz** dagegen fanden den Geschmack bei den Varietäten *c, d, e,* vielleicht auch *b,* nicht unangenehm. — Den Geruch fand ich, wie **Krombholz,** nicht ausgezeichnet, **Lenz** (beim Satanspilz) erfrischend und angenehm, **Secretan** dagegen bei seinem *B. luridus* durchdringend, bei seinem *B. rubeolarius, sanguineus* und *rubro-testaceus* sauer und durchdringend, **Roques** bei seinem *B. perniciosus* (s. unten) stark, ekelhaft, schwefelleberähnlich. — Der Zerstörung durch Insectenlarven fand ich den Pilz wenig ausgesetzt, **Bulliard** (seinen *B. tuberosus*) mehr. — Die gewöhnlichste Grösse der Exemplare ergiebt sich aus unseren Abbildungen; von der Varietät *e* habe ich noch etwas grössere Exemplare als Fig. 3 (mit noch etwas breiterem Hut und etwas höherem, doch nicht dickerem, Stiel) gesehen. **Secretan** spricht (bei seinem *B. sanguineus*) von einem Hutdurchmesser bis zu 1', **Bulliard** gar bis zu 18 und 20 Zoll!

Varietäten. Es variiren hauptsächlich und am ausgezeichnetsten die Grösse und Gestalt des Pilzes (namentlich die Gestalt des Stiels) und die Farben des Huts und Stiels. Ich glaube folgende Varietäten unterscheiden zu können[484]:

a. Stiel (relativ) dünn (5-8''') und nach unten wenig oder nicht verdickt. Hut röthlichgelb oder braun; Stiel röthlichgelb mit rothen Flecken oder rothem Netzwerk. — *Bol. rubeolarius* **Bull.** *t.* 490 *f.* 1. — *Bol. luridus.* **Tratt.** Östr. F. 17. — ? *Bol. cinnamomeus* **Schum.** 377[485]. — Ich habe diese Varietät noch nicht gefunden. Der schlanke Stiel und die (wenigstens in den Bulliardschen Abbildungen; ob aber auch naturgetreu??) sehr grossen Röhrenmündungen geben ihr einen so abweichenden Habitus, dass man versucht seyn könnte, sie für eine eigene Species zu halten; aber **Bulliard** scheint die Übergänge zu den anderen Varietäten beobachtet zu haben, und er ist hier eine um so grössere Autorität, als dies einer der späteren der von ihm abgebildeten Pilze ist, mithin sein Blick hier schon für die Unterscheidung der Arten sehr geübt seyn musste.

b. Stiel mässig dick und nach unten nur mässig verdickt (7-16'''); in der unteren Hälfte meist roth, in der oberen röthlichgelb oder gelb. Röhrenmündungen mennig- oder hell ziegel-roth. Hut wenig ausgebreitet, meist gelblich-olivenfarb. — Taf. VII. Fig. 1, 2. — *Bol. luridus* **Sch.** *t.* 107[486]; auch *B. luridus* **Pers.** *Syn.* 512 und **Krombh.** *t.* 38 *f.* 11, 13, so wie *B. perniciosus* **Roq.** *t.* 7 *f.* 2, 3[487], passen am besten hieher. — *Bol. mutabilis Var. α.* **Batsch** 99. — Nächst der Varietät *d* scheint diese am häufigsten vorzukommen. Auf sie, welche gewöhnlich mehr schmutzige und matte Farben zeigt, scheint sich besonders die Volksbenennung Schusterpilz (u. a.) zu beziehen. Auch diese Varietät

(482) **Opatowski** bemerkt vom Fruchtboden, dass er zuerst blau, dann roth werde. — **Letellier** bemerkt bei seinem *B. luridus*, das Fleisch werde zuerst grün, dann schwarz (?).

(483) Vgl. S. 75. — Wie bei anderen caeruleseirenden Boleten scheint auch bei diesem ausnahmsweise die Erscheinung zu fehlen; so fand sie **Lenz** (S. 67) beim Satanspilz nicht immer. Vgl. Note 485.

(484) Wenn man mir vorwerfen wollte, dass ich bei dieser Unterscheidung in denselben Fehler verfalle, welchen ich (Note 117) an Anderen gerügt — die Varietäten nämlich durch zu viele Charaktere zu definiren —, so müsste ich mir dies gefallen lassen; aber ich weiss auf keine andere Weise die Verschiedenheit der Formen, welche mir vor Augen steht, meinen Lesern vorzuführen, und doch scheint mir diese Verschiedenheit, namentlich auch in toxikologischer Beziehung, wichtig. Übrigens lasse ich mir es gern gefallen, wenn künftige Beobachter, auf eine noch grössere Autopsie als die meinige gestützt, meine Varietäten als nicht streng genug geschieden verwerfen.

(485) Wenn diese Form überhaupt zum *B. luridus* gehört und nicht vielmehr, nach **Fries**'s Urtheil, zum *B. erythropus*, so gehört sie zu unserer Varietät *a.* Dass sie aber zum *B. erythropus* gehöre, dafür fehlt jeder positive Beweis; und das Gegentheil ist aus mehreren Gründen viel wahrscheinlicher. **Fries** sagt zwar in der Vorrede zum *S. m.*, Er kenne Schumachersche Species aus unedirten Abbildungen; ob aber gerade auch diese? — **Schum.** giebt das Fleisch „unveränderlich" (d. h. nicht caeruleseirend) an; vgl. Note 483.

(486) Mit Unrecht nennt **Krombholz** diese Abbildung „sehr schlecht": sie ist roh wie alle Schäfferschen Abbildungen, aber treu. Schon **Persoon** (*Myc.* II. 132) nennt sie „*bona*".

(487) Nicht so *fig.* 1, welche mir ganz ungewöhnlich gestaltet und gefärbt scheint, aber bei der sonstigen Mangelhaftigkeit der Roquesschen Abbildungen etwas unzuverlässig ist.

Digitized by Google

bin ich oft versucht gewesen, für eine von den Varietäten *d* und *e* verschiedene Species zu halten, und es ist mir nicht gelungen, Übergänge von jener zu diesen aufzufinden; doch glaube ich jetzt in den beiden Krombholzischen Figuren einen Übergang zur Varietät *d* zu sehen, und folge deshalb gern dem Urtheil der grössten mycetologischen Autoritäten, welche hier keinen specifischen Unterschied anerkennen.

c. Stiel sehr dick, nach unten nur mässig verdickt (1½-2″), zugleich ansehnlich hoch (3-5″); grösstentheils gelb, nur am untersten verdickten Theil roth. Hut rosenroth. Fleisch intensiv gelb, stark grünlichblau anlaufend. — *Bol. sanguineus rhodoxanthus* **Krombh.** *t.* 37 *f.* 12-15. Eine sehr ausgezeichnete Varietät (von mir noch nicht gefunden). — Wenn, wie ich glaube, *B. rubro-testaceus* **Secr.** zum *B. luridus* gehört, so fällt er zwischen diese und die vorige Varietät.

d. Stiel sehr dick, nach unten stark verdickt (oben 7-14‴, unten 1-2″), mässig hoch (1½-3½″)(488). Es scheint dies die am häufigsten vorkommende Gestalt und Grösse zu seyn. Die Farben variiren dabei sehr mannigfach. Ich liefere von dieser Varietät keine Abbildung, halte eine solche aber auch für entbehrlich, insofern meine Abbildungen der Varietäten *b* und *e* fast 2 Extreme der Gestalt darstellen, zwischen welchen die Varietät *d* in der Mitte steht. — *Bol. tuberosus* **Bull.** *t.* 100. — *Bol. bovinus* **Bolt.** *t.* 85 *(excl. synn. nonnullis)*(489). — *Bol. rubeolarius* **Sow.** *t.* 250. — **Pers.** *Syn.* 512 *(excl. Var. β).* — *Sv. Bot. t.* 246 (schlecht illum.). — **Secr.** III. 18 *(ex max. parte).* — *Boletus... Fl. Dan. t.* 1296 *(male).* — *Bol. luridus. Fl. Dan. t.* 1962 (kleine Exemplare). — **Grev.** *t.* 121. — *Bol. marmoreus* **Roq.** *t.* 6 (vgl. Note 472). — *Bol. sanguineus* und *luridus.* **Krombh.** V. 14, 16 *(ex max. p.); t.* 38 *f.* 1, 3, 4, 6, 14, 17(490).

e. Stiel höchst dick und nach unten noch meist beträchtlich verdickt (oben 1½-2½″, unten 2-4″), auch ansehnlich hoch (2½-5″); seine vorherrschende Farbe lebhaft roth. [In der Kindheit, wo bloss der unterste Theil des Stiels entwickelt ist, erscheint dieser hellgelb (vgl. Taf. VIII Fig. 2); später bildet sich der mittlere rothe Theil mehr aus und wird mit der Zeit der grösste, am meisten ins Auge fallende; endlich bildet sich über dem rothen oft noch ein hellerer, gelber, grünlichgelber p. p., aus, während der unterste durch Alter, Erde, Schmutz p. p. seine gelbe Farbe in eine dunklere und schmutzige umwandelt.] Hut blass (weisslich, gelblich, grünlichgrau p. p.), besonders ausgebreitet und dick. Überhaupt die grössten und schönsten Exemplare. — Taf. VII Fig. 3-20; VIII Fig. 1, 2. — *Bol. rubeolarius β. sanguineus* **Pers.** *Syn.* 513 scheint sich auf junge Exemplare dieser Varietät zu beziehen. — *Bol. Satanas* **Lenz** *f.* 33. — **Wallr.** II. 606. — *Bol. sanguineus* **Secr.** III. 23. — **Krombh.** *t.* 38 *f.* 5 (ein schon etwas alterndes Exemplar, dessen Röhrenmündungen bereits röthlichgelb geworden). — Auch diese Varietät in ihren Extremen ist so ausgezeichnet, dass man sich verleiten lassen kann, sie für eine eigene Species zu halten; man braucht aber nur **Bull.** *t.* 100 mit unserer Fig. 3 zu vergleichen, um diese Meinung sogleich aufzugeben.

Vorkommen. In der wärmeren Jahreszeit; einzeln oder wenig gesellig, selten einige Individuen büschelweis verwachsen; in lichteren Wäldern, Gebüschen, Hecken, Gärten p. p. — In Deutschland, Russland(491), Schweden, Dänemark, England, Schottland, Frankreich(492), der Schweiz, ?Italien(493).

Verwechselungen. Der Pilz ist dem *B. erythropus* (vgl. diesen) höchst ähnlich. Von allen übrigen Boleten unterscheidet man ihn leicht an der rothen Farbe seiner Röhrenmündungen (bei dem viel kleineren, auch im Habitus sehr verschiedenen *B. piperatus* **Bull.** sind die ganzen

(488) A. S. 241 prädiciren ihn aufgerissen (*rivulosus*), **Pers.** *Syn.* 512 in der Mitte aufgerissen; es ist dies wohl nur als etwas Zufälliges zu betrachten.

(489) Untreu illuminirt (namentlich am Stiel, wie schon aus der Beschreibung hervorgeht) und schlecht beschrieben.

(490) Von den übrigen unter jenen beiden Benennungen auf **Krombholz**'s Taf. 38 dargestellten Exemplaren sind Fig. 2 u. 12 kleine und ungewöhnlich gestaltete Exemplare, die ich unter keine meiner Varietäten unterzubringen weiss; Fig. 5 gehört zu meiner Varietät *e*, Fig. 11 u. 13 zu meiner Varietät *b* (obwohl sie nicht so schmutzige Farben zeigen wie diese gewöhnlich), Fig. 15 u. 16 sonder Zweifel zum *Bol. erythropus*, vgl. Note 515.

(491) **Weinm.** 301.

(492) Auch Süd-Frankreich: **Roques.**

(493) Man darf **Batt.** *t.* 29 *f. A. B. D* nicht (mit **Fries**) bestimmt hieher ziehen; sie könnten auch zu *B. erythropus* gehören.

Digitized by Google

Röhren, nicht bloss die Mündungen, rothbraun), vom Königspilz, *Bol. regius* **Krombh.**, überdies durch das blau anlaufende Fleisch.(494)

Wirkung. Zahlreiche Zeugnisse beweisen die Giftigkeit des Pilzes. **Paulet**(495) erzählt, dass ein Hund, dem man 1 Unze beigebracht, Erbrechen und Zittern bekam, doch sich wieder erholte. **Roques**(496) sagt, die Thiere scheuten den Pilz, selbst in geringer Quantität dem Fressen beigemischt; Katzen und Hunde erlitten besonders Erbrechen und Durchfall, bisweilen Zuckungen, davon. Speciell erzählt er folgende Versuche: Eine junge Katze, die ungefähr 1 Unze bekommen, starb in 24 Stunden (man fand die Eingeweide entzündet, hie und da mit bräunlichen Flecken). Dieselbe Dose einem Hunde von gewöhnlichem Wuchs beigebracht bewirkte Durchfall mit Stuhlzwang, welche 2 Tage lang dauerten. Ein anderer Hund, welchem 2 Ärzte den Pilz mit Fleisch beigebracht, wurde bloss eine Zeitlang traurig und verschmähte jedes Nahrungsmittel (derselbe Hund hatte aber auch auf *Agar. muscarius* und *Ag. phalloïdes* wenig reagirt.)(497) — In mehreren Gegenden Frankreichs wird der Pilz gefürchtet (**Roq.**). In einigen Gegenden Deutschlands wird er zwar von manchen Personen gegessen, aber von anderen für ungesund oder geradezu für giftig erklärt(498). — **Trattinnick**(499) sagt, es habe ihn „ein Augenzeuge belehrt, dass ihn die Bauern in Polen in der Asche gebraten verspeisen. Allein er versicherte mich zugleich, dass auf diesen Genuss sehr oft heftiges Erbrechen und gewaltige Betäubung erfolgten."

Einzelne Beispiele, wo der Pilz auf Menschen vergiftend gewirkt, finden sich speciell erzählt bei **Lenz** (S. 68; der Vfr. und noch 2 Personen), **Roques** (*p.* 67; — 1 Person), **Krombholz** (V. 14; der Vfr. und noch 4 Personen); und mir selbst ist es auch begegnet(500). In den meisten dieser

(494) Nächst dem *B. erythropus* ist dem *luridus* der *B. pachypus* **Opat.** (s. S. 83) am nächsten verwandt, und variirt gleich ihm in der Gestalt, namentlich des Stiels, obwohl er vermuthlich nicht ganz die Grösse unserer Varietät *e* des *B. luridus* erreicht; doch sind die Farben des *pachypus* und namentlich die seiner Röhrenmündungen immer mehr oder weniger verschieden. Ich habe jedoch Exemplare des *pachypus* gefunden (durch ihre Farben den von **Krombh.** *t.* 35 *f.* 10-15 abgebildeten ähnlich, aber weit dickstieliger als selbst *f.* 13, überhaupt in der Gestalt, selbst bis auf die Keimkörner, dem Satanspilz ähnlich), bei denen die Röhrenmündungen an einigen Stellen schmutzig-purpurfarben gefleckt waren. An einem dieser Exemplare fand Hr. **Eichler**, der es zum Zeichnen mit sich genommen hatte, zwischen Hymenium und Hutfleisch, besonders in der Nähe des Stiels, eine dünne Schicht einer purpur- oder blut-rothen Masse, fast von der Consistenz getrockneten Bluts, welche früher flüssig gewesen zu seyn schien (auch ich sah einige Tage später dies Exemplar wieder; man ist versucht, die Erscheinung so zu deuten, als habe der, bei *Boletus luridus* in vielen Theilen auftretende rothe Farbstoff bei diesem ähnlich gestalteten Pilze sich abnormer Weise bloss an Einer Stelle, und zwar an einer solchen, die bei den Bruthautpilzen vorzugsweise saftreich und physiologisch wichtig ist, abgelagert). Diese Beobachtungen, so wie dass der Stiel des *B. pachypus* (vgl. **Sch.** *t.* 105 *f.* 2, 4, 6) oft dem des *B. luridus* sehr ähnlich gefärbt ist, lassen mich der von Hrn. **Eichler** mir mitgetheilten Vermuthung, dass *B. pachypus* und *B. luridus* nicht specifisch verschieden seyn dürften, beitreten. Nach den in Note 478 mitgetheilten Beobachtungen über die, wie es scheint, bisweilen rothe Farbe der Keimkörner dürfte man fast vermuthen, dass bisweilen ein Theil der Keimkörner, namentlich an der Mündung der Röhren, roth, die übrigen gelb seyen (*B. luridus*), anderemal alle gelb (*B. pachypus*). Auch **Bulliard** citirt schon **Schäffer's** *t.* 105 (welche Exemplare mit Netzwerk am Stiel [*B. pachypus* **Opat.**] und ohne solches [*B. olivaceus* **Opat.**] darstellt) zu seinem *B. rubeolarius* (so dass ich vielleicht mit Unrecht oben (S. 77) jenes sein Synonym ganz ausgeschlossen habe); **Persoon** (*Comm.* 42) zieht die netzlosen Exemplare derselben Tafel zu seinem *B. erythropus*; **Lenz, Krombholz** u. A. finden ebenfalls eine auffallende Ähnlichkeit zwischen dem *B. pachypus* und dem *B. luridus*; **Leteillier** vereinigt, unter seiner Benennung *B. tuberosus* (*p.* 54), unsere Var. *e* (nicht aber die übrigen) des *B. luridus* und die heller gefärbte Varietät des *B. pachypus*; und der Secretaire *B. pachypus* dürfte ein noch deutlicherer Übergang zwischen dem gewöhnlichen *B. pachypus* und dem *B. luridus* seyn als meine oben erwähnten Exemplare. — Sollte sich in der Folge das Zusammengehören des *B. pachypus* und des *B. luridus* bestätigen, so dürfte man dann auch an der specifischen Verschiedenheit des *B. calopus* **Pers.** und des *B. olivaceus* **Opat.** zweifeln; *B. olivaceus* (mit punctirtem Stiel) würde sich zum *B. pachypus* und zum *B. calopus* (mit genetztem Stiel) wie *B. erythropus* zum *B. luridus* verhalten. (Ich habe den, vermuthlich seltenen, *B. olivac.* noch nicht gefunden und den *B. calopus* — der nicht so selten ist als es nach **Opatowski's** Angaben scheinen könnte — noch nicht aufmerksam genug beobachtet.)

(495) S. **Pers.** Essb. 150.

(496) Dessen Ausdrücke hier, wie sonst oft, grössere Bestimmtheit wünschen lassen.

(497) Einige Experimente **Leteillier's** (54) an Fröschen sind unbrauchbar, weil man nicht weiss, ob er mit unserer Varietät *e.* des *B. luridus* oder mit dem *B. pachypus* experimentirt habe.

(498) **Schrk.** a. a. O.; **Tratt.** Östr. 91, 92.

(499) Wenn dieser Autor behauptet, dass der Pilz eine „ungemein grosse Neigung zur Faulung" zeige, so kann ich dies für die von mir beobachteten Individuen nicht zugeben. Vielleicht gilt es aber von so besonders saftreichen Exemplaren, wie sie in Note 491 erwähnt sind.

(500) Hr. **Eichler** und ich hatten schon einmal meine Varietät *e.* des *B. luridus* roh ohne Nachtheil gekostet, jeder ein haselnussgrosses Stück, und zwar von einem ausgewachsenen Exemplar, aus der Mitte des Fleisches, etwa auf der Grenze zwischen Hut und Stiel. Einige Tage später, am 16. Sept. 1836, Nachmittags 4 Uhr, wiederholten wir (zu Nordhausen) den Versuch an einem jungen, doch schon 3" oder darüber hohen, sehr frischen Exemplar, dem wir vom oberen Theil des Huts etwas abschnitten und es ohne alle Zubereitung verzehrten. Hr. **Eichler** ass etwa wieder ein haselnussgrosses Stück, ich aber — in der Hoffnung, mich davon zu überzeugen, dass man die Gefährlichkeit des Pilzes übertrieben habe — ein 6- bis 8mal so grosses. (Der Roquessche Fall war mir damals noch nicht bekannt, die Lenzischen nicht genau gegenwärtig, so dass ich geneigt war, die böse Wirkung in den letzteren zum Theil von Nebeneinflüssen abzuleiten; die Krombholzischen waren noch nicht publicirt; dagegen schweb-

Digitized by Google

10 Fälle waren kleine Portionen, oft nur Kostestückchen, des rohen Pilzes genommen, in einigen Fällen grössere Portionen des mit Butter, Fett p.p. gebratenen (doch nie mehr als 1 ganzer Pilz). Die Erscheinungen waren verschieden; in 2 Fällen beschränkten sie sich auf Übelkeit, Neigung zum Brechen, Schwindel p.p.; in den meisten fand sehr heftiges und wiederholtes Erbrechen, zuletzt bei Mehreren mit Blut, statt, dazu auch meistens noch starke Darmausleerungen, ebenfalls mitunter zuletzt blutig. Einigemal fand Leibschneiden oder heftiger Unterleibsschmerz statt; bei zweien Kranken war der Leib, namentlich die Magengegend, aufgetrieben, bei einem anderen eingezogen. Auch das Allgemeinleiden gestaltete sich verschieden: bisweilen waren grosse Kälte und Krämpfe verschiedener Körpertheile (wie in meinem Falle) die Haupterscheinungen; andieremal dagegen war die Haut warm (Roques fand sie sogar brennend) u.s.w. Nur bisweilen fand einige

ten mir die Angaben einiger Schriftsteller von der Unschädlichkeit des *B. luridus* vor.) Bald darauf genossen wir jeder eine Kleinigkeit Butterbrod und Liqueur, und machten dann eine botanische Excursion. Um 7 Uhr kam ich, nachdem ich mich von Hrn. Eichler getrennt, nach Ilfeld. Ich dachte kaum noch an das Experiment, als ich nahe vor dem Orte Übelkeit und Stuhldrang empfand, die ich jedoch noch unterdrücken konnte. Angelangt musste ich alsbald laxiren und brechen; das Ausgeleerte hatte nichts Charakteristisches. Das Erbrechen hielt an und wurde allmählig immer anstrengender und krampfhafter; ich verordnete mir Brausepulver in häufigen kleinen Gaben, ein aromatisches Magenpflaster und eine Tasse Thee (den Thee nicht blos als Palliativum, sondern auch als eigentliches, bei der unbekannten Natur des Giftstoffs freilich unzuverlässiges, Antitoxicum, vgl. mein Handb. d. Arzneiverordnungsl. 2te Ausg. II. 537); später bekam ich einen eigenen Appetit zu Schwefeläther, roch daran und nahm auch 2 Tropfen davon mit Wasser ein (es war als ob mir ein Instinct sagte, ich solle nicht mehr nehmen, obwohl ich sonst kein Freund von so kleinen Dosen bin). Anfangs hielt ich die ganze Sache noch für sehr unbedeutend, aber mein Zustand verschlimmerte sich, unter wiederholten Ausleerungen nach oben und unten, rasch, meine Kräfte schwanden auffallend, und ich gab deshalb schon um 8½ Uhr den Aufforderungen der mich Umgebenden nach, einen anderen Arzt rufen zu lassen. Zwei treffliche Praktiker, der Landphysicus Hr. Dr. Blumenthal und der Stiftschirurgus Hr. Varges, fanden mich in einer ausgebildeten Cholera, welcher auch häufige klonische Krämpfe der Extremitäten, ein sehr kleiner, später kaum noch zu fühlender, Puls und starke allgemeine Kälte nicht fehlten, — und stellten ihre Prognose sehr dubiös. Auch mir kam bald das Gefühl, als ginge es zum Tode; ich glaubte mit grosser Bestimmtheit, ich würde die Nacht nicht überleben, und liess bald nach dem Arzte eine Gerichtsperson zu mir erbitten, welcher ich mit grosser Anstrengung meinen letzten Willen dictirte (diesen sah ich, als ich ihn einige Tage später durchmusterte, den durch grosse Schwäche bedingten Mangel an Überlegung in vielen Puncten an). Sobald dies Geschäft beendigt war, fühlte ich mich sehr beruhigt, sah mit Gelassenheit dem Tode entgegen, und äusserte gegen die Umstehenden, das Sterben sey nicht schwer. Hr. Dr. Blumenthal hatte mir unterdess (wie er mir später erzählte) Brausepulver mit Opium, dann reine *Tinct. Opii simpl.*, dargereicht und für stete Erwärmung des Körpers durch Flaschen, Kissen u. dgl. gesorgt; später verordnete er mir noch Pulver aus Opium und *Bismuth. nitr. praec.*, und wollte mich auch starken Kaffee trinken lassen, aber diese letzteren Mittel mochte ich, wohl weil ich nicht mehr recht bei Besinnung war, nicht nehmen, und forderte mir wiederholt Wasser, von dem ich jedoch immer nur wenig trank, einmal auch noch Äther, und in einem Moment wiederkehrender Besinnung Senfteige, welche man mir an die Waden legte. Meine Unbesinnlichkeit, oft durch die von Krämpfen begleiteten Ausleerungen unterbrochen, ging endlich, als diese Ausleerungen nachliessen, gegen Mitternacht in Schlaf über. Der Schlaf war zuerst unruhig, durch Phantasien, Gliederkrämpfe und das aller Erwärmung ungeachtet fortdauernde Gefühl der Kälte gestört, wurde aber allmählig ruhiger. Etwa um 4 Uhr Morgens erwachte ich, zwar noch ganz zerschlagen, aber doch mit dem deutlichen Gefühl der Besserung und frei von allen lästigen Symptomen. Die Reconvalescenz ging merkwürdig rasch vor sich: schon am 18ten Vormittags konnte ich wieder ausgehen und Nachmittags eine mehr als 2 Stunden dauernde botanische Excursion machen. — Herrn Eichler hatte die kleinere Portion nicht geschadet.

Für mich ist jener Vorfall in medicinischer Hinsicht lehrreich geworden. Da ich weder meiner Phantasie (welche überhaupt nicht lebhaft ist), noch anderen schädlichen Momenten irgend einen erheblichen Antheil an den Erscheinungen zuschreiben kann, so beweist er mir unzweideutig die Giftigkeit wenigstens des von mir versuchten Exemplars. Ausserdem macht er mir die Schilderungen anderer durch Pilze herbeigeführten Vergiftungsfälle verständlicher. Die Gliederkrämpfe, welche ich erlitt, das Gefühl der Kälte und die zuletzt eintretende Unbesinnlichkeit (welche ich keineswegs Sopor nennen darf, sondern nur als einen Mittelzustand zwischen Schlafen und Wachen betrachte) halte ich (indem ich mir erlaube auf mein Gefühl zu provociren, welches freilich für Andere keine sonderliche Autorität haben kann) blos für *symptomata symptomatum*, für abhängig von den starken Ausleerungen, namentlich dem Erbrechen, und dem dadurch nothwendig herbeigeführten ungewöhnlich raschen Collapsus der Kräfte. Ich finde also in den Erscheinungen meiner Vergiftung weder etwas von Narkose, noch überhaupt primäre Nervenzufälle. Ich erlaube mir sogar, diese Deutung auf die meisten anderen Fälle von Cholera zu übertragen. Die orientalische Cholera hat freilich noch manches Symptom voraus, z.B. die unterdrückte Harnsecretion (welches Symptom, wenn ich mich recht entsinne, bei mir, selbst auf der Höhe der Krankheit, nicht stattfand); dies thut aber, da noch so manche andere Gründe für die Eigenthümlichkeit der orientalischen Cholera sprechen, meiner obigen Deutung keinen Eintrag. (In der Geschichte einer Vergiftung durch vermischte Pilze bei Roques [75] wird übrigens auch *suppression totale des urines* aufgeführt, welche, bei einigen Kranken, neben den Symptomen einer Cholera einen Tag lang dauerte.) — Dass ich nicht ganz so krank war als ich zu seyn schien, geht schon daraus hervor, dass ich noch lebe, und dass ich mich so rasch erholte. Dennoch muss ich es als möglich annehmen, dass ich dem Tode nahe war. Wäre ich nun, so gut als viele andere durch Pilze Vergiftete, wirklich gestorben, so hätte man, glaube ich, den Tod einzig und allein der raschen Erschöpfung zuschreiben dürfen, keineswegs einer Entzündung oder der Narkose. Dass insbesondere keine Entzündung des Magens oder Darmcanals stattfand, ist mir schon durch die gänzliche Abwesenheit allen Schmerzes im Unterleibe bewiesen, so wie auch wieder durch die sehr rasche Genesung. Ich will gern glauben, dass in manchen anderen Fällen von Vergiftung durch Pilze eigentliche Unterleibsentzündung oder auch bisweilen Narkose stattfand (namentlich lässt es sich wohl denken, dass bei einer etwas langsamern Einwirkung des Gifts sich eine Unterleibsentzündung ausbildet); aber in vielen Fällen, wo Tod durch Pilze erfolgte, ist dieser gewiss einer Entzündung eben so wenig als der Narkose, vielmehr nur der etwas zu heftig gewordenen, auf Entfernung des feindlichen Stoffs gerichteten, ausleerenden Reaction des Organismus und dem dadurch bewirkten raschen Collapsus zuzuschreiben. — In therapeutischer Beziehung ist mein Fall minder lehrreich, giebt höchstens einigen Stoff zum Nachdenken.

Digitized by Google

Zeit nach dem Genusse Brennen oder Kratzen im Halse, oder Hitze in der Oberbauchgegend statt. Die Erscheinungen traten meistens 1-3 Stunden nach dem Genusse ein, dauerten in grösster Heftigkeit meist einige Stunden, und hinterliessen dann, meist nur auf 1-2 Tage, doch auch bisweilen auf Wochen, ja Einmal auf mehr als einen Monat, Erschöpfung und allgemeine Verstimmung.(501) Unter den verschiedenen Arzneimitteln, deren Erwähnung geschieht, scheint mir nur das in einigen Fällen angewandte Opium durch Milderung der übermässig gewordenen Ausleerungen entschieden günstig gewirkt zu haben. — In den 3 Lenzischen Fällen und in dem meinigen geschah die Vergiftung durch den Lenzischen Satanspilz, meine Varietät *e;* in den 5 Krombholzischen Fällen ebenfalls durch diese Varietät oder doch durch Exemplare, welche durch schöne Farben den Übergang von der Varietät *d* zu *e* machten; in dem Roquesschen Fall ist die Varietät nicht zu ermitteln. Bei **Lenz, Krombholz** und mir ist ausdrücklich angegeben, und bei **Roques** darf man es voraussetzen, dass die Exemplare frisch und unverdorben gewesen.

Es fehlt nicht an entgegengesetzten Zeugnissen von der Unschädlichkeit des Pilzes. Dass Kostestückchen, selbst von der Varietät *e*, nicht immer nachtheilig wirken, geht schon aus dem in Note 500 von Hrn. **Eichler** und mir Erzähltem hervor. Und unsere Varietät *b* [wenigstens muss man auf diese, nach den citirten Abbildungen, die sogleich anzuführenden Zeugnisse theils vorzugsweise, theils ausschliesslich beziehen] wird sogar von **Mayne**(502), **Lenz**(503) und **Krombholz**(504) für, wenigstens bedingt, essbar erklärt. Vielleicht dass das Kochen(505), auch wohl das Trocknen, noch etwas dazu beiträgt, sie in den meisten Fällen unschädlich zu machen.(506)

Roques giebt, ohne genauere Nachweisung, an, der Pilz enthalte einen sehr giftigen harzigen Stoff.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VII. Fig. 1. Ein erwachsenes Exemplar der Varietät *b*. — Fig. 2. Ein ähnliches, senkrecht durchschnitten. — Fig. 3. Ein, schon etwas alterndes, Exemplar der Varietät *e*. — Fig. 4. Ein junges Exempl. derselben Varietät, halb von unten gesehen; der unterste Theil des Stiels ist abgeschnitten. — Fig. 5. Der Hut desselben Exemplars, ganz von unten gesehen.

Fig. 6. Junge Keimkörner-Träger. — Fig. 7-9. Tetraden mit unreifen, Fig. 10. mit reifen Keimkörnern. — Fig. 11-14. Paraphysen. — Fig. 15-20. Abgefallene reife Keimkörner, stärker vergrössert, in verschiedenen Ansichten und Beleuchtungen (s. S. 78).

Taf. VIII. Fig. 1. Durchschnitt eines erwachsenen Exemplars der Varietät *e*. — Fig. 2. Ein junges und ein sehr junges Exempl. derselben Varietät, mit einander verwachsen.

Boletus pachypus.

Boletus reticulatus. **Sch.** *t.* 108 (*B. mutabilis* ζ. **Batsch** 101.)? — *Bol. bovinus.* **Scop.** 463 (*ex p.*, namentlich *Var. i.*). — *Bol. mutabilis β.* **Batsch** 99 *(ex p.).* — *Bol. crassipes (ex p.).* **Willd.** *Prodr. Fl. Berol.* 394. — **May.** *t.* 3 *f.* 2. *a* (Cop. n. **Sch.**). — ? *B. frè* **Bellardi** *App. ad Fl. Pedem. Aug. Taur.* 1792. 4. *p.* 73(507). — *Bol. mutabilis.* **Schrad.** *Spic.* 145 *(ex p.).* — ? *Bol. bovinus (ex p.)* **Schult.** 199. — *Bol. pachypus (ex p.).* **Fr.** *Obss.* I. 118; *S. m.* I. 390. — **Lenz** 66. — **Wallr.** II. 606. — **Weinm.** 300. — *Bol. pachypus* und *elatus.* **Pers.** *Myc.* II. 130, 134. — *Bol. tuberosi var.* **Letell.** 54; *f.* 32 *bis,*

(501) **Lenz** vermuthet auch, dass die Ausdünstung des Pilzes nachtheilig sey, weil ihm einen Abend, wo er 9 Satanspilze neben sich liegen gehabt, nicht recht wohl gewesen; aber dies dürfte wohl — eben so wie ein plötzliches Zucken durch alle Glieder, das **Lenz** einmal 1½ Stunden nach dem Kosten erlitten — von anderen Ursachen abgehangen haben, da der Schwamm nicht übel riecht. Ich habe einmal 6 sehr grosse Satanspilze einige Tage lang um mich gehabt und nichts verspürt.

(502) S. 53: „Am Wiener Markte ist er verboten; an vielen Orten wird er gegessen.“ — S. 70: „wird häufig ohne Nachtheil unter dem Namen Schuster getrocknet und genossen“.

(503) Der ihn, zubereitet, in guter Portion ohne Schaden gegessen; — S. 68, 73.

(504) *Consp.* 26.: „Wird ohne Nachtheil genossen, besonders wenn das erste Wasser, worin man ihn kochte, weggegossen wird.“ — Schw. V. 17: „Wird in Wien unter dem Namen Schuster, in Prag als *Kowar* zu Markte gebracht.“

(505) In den obigen Vergiftungsfällen war der Pilz nie gekocht.

(506) **Roques** (66) citirt auch noch ein Zeugniss von **Palisot de Beauvois** für die Essbarkeit des Pilzes, entwickelt jedoch mit guten Gründen, dass es unzuverlässig sey.

(507) Scheint mir wenigstens hieher und nicht (nach **Fr.** *S. m.*) zum *Bol. luridus* oder (nach **DC.** *Propr.* 331) zum *B. subtomentosus* zu gehören.

Digitized by Google

c, d. — *Bol. packypus, radicans* (*excl. syn.* **Pers.** *et* **Fr.**), *amarus* und *vitellinus*. **Secr.** III. 24-32. — *Bol. packypus*. **Opat.** 21.(508) — **Krombh.** V. 9; *t.* 35 *f.* 10-15.

Lenz verdächtigt ihn wegen seiner Ähnlichkeit mit dem Satanspilz, **Krombholz** wegen seines unangenehmen Geschmacks und Geruchs(509). Anklagende Thatsachen liegen nicht vor.(510) Im Gegentheil scheint es nach **Micheli**(511), **Bellardi**(512) und **Mayer**(513), als werde der Pilz bisweilen gegessen. (Zwar ist dies bei *B. luridus* auch der Fall, der sich doch anderemal unzweideutig als giftig erwiesen hat.)

Boletus regius.

Bol. regius. **Krombh.** II. 3; *t.* 7.

Micheli, der ihn *p.* 129 deutlich genug beschreibt, führt die verdächtigende Volksbenennung *Pinuzzo malefico* auf. — Nach **Krombholz** dagegen wird er in Böhmen viel gegessen, oft auf dem Markt zu Prag verkauft, u. s. w.

Boletus erythropus.

(Taf. VIII. Fig. 3-29.)

Rothfuss (**Krombh.** ii). — Vgl. Note 464.

Synonyme. *Boletus bovinus.* **Scop.** 463 *(ex p.).* — *Bol. erythropus.* **Pers.** *Obss.* I. 23.; *Syn.* 513. — **Fr.** *Obss.* II. 243. — **Opat.** 26. — *Suillus erythropus.* **Poir.** *Encycl.* VII. 500. — *Boletus luridus β. erythropus.* **Fr.** *S. v.* I. 391 (? *excl. syn. B. cinnam.* **Schum.**; vgl. Note 485). — **Pers.** *Myc.* II. 133. — **Lenz** 73(514). — **Wallr.** II. 606. — *Bol. erythropus* und *miniatoporus.* **Secr.** III. 20, 28. — *Bol. erythropus* und *luridus.* **Krombh.** V. 16 *(ex p.)*; *t.* 38 *f.* 7-10, 15, 16(515).

---

(508) **Opatowski** hat unter der, von **Fries** herrührenden, Benennung *packypus* offenbar einem geringeren Species-Umfang als **Fries**, indem er nicht, wie **Fries**, den ganzen Schäfferschen *Bol. olivaceus* (Sch. *t.* 105) hieher zieht, sondern nur die Hälfte der Figuren (die andere Hälfte zu seinem, **Opatowski's**, *B. olivaceus*). **Opatowski** ist so bescheiden, zu seinem *B. packypus* den Namen **Fries**, zu seinem *B. olivaceus* den Namen **Schaeffer** hinzuzufügen, während er richtiger beidemal seinen eigenen Namen hinzugefügt hätte. Der *B. packypus* des Friesischen *Syst. myc.* umfasste ausser dem durch **Opatowski** jetzt davon getrennten *B. olivaceus* noch zweierlei auf den ersten Blick sehr verschiedene Formen, nämlich 1) die durch die Figuren 2, 4 u. 6 der Schäfferschen *t.* 105 stabilirte (Hut olivenfarb, am Stiel viel Roth); 2) die von **Persoon** zuerst (*Obss.* II. 11) als *B. vitellinus*, dann (*Syn.* 511) als *B. amarus*, endlich (*Myc.* II. 130) als *B. packypus β. vitellinus* beschriebene, neuerdings durch die Figg. 10-15 der Krombholzischen Taf. 35 stabilirte (Farben im Ganzen weit heller; Hut graugelb, blassgelb oder weisslich, am Stiel wenig oder gar kein Roth). Ob diese beiden Formen wirklich als Varietäten zusammengehören, dürfte wohl noch einer neuen Untersuchung, wenn sich die Gelegenheit darbietet, werth seyn, da fast alle citirten Autoren nicht beide Formen genau genug gekannt zu haben scheinen. Ich selbst kenne mit Bestimmtheit nur die letztere Form, welche mir oft vorgekommen; die erstere glaube ich nur gesehen zu haben, doch habe ich sie nicht genau genug verfolgt, also auch keinen Übergang von ihr zu der letzteren beobachten können. Ich glaube jedoch, dass beide Formen allerdings zusammengehören, und zwar bestimmt mich dazu, ausser der Autorität der Persoonschen *Myc.* (wo wenigstens auf dem Papier die beiden Formen in einander laufen), hauptsächlich die Beschreibung von **Lenz**, in welcher ich einen Übergang zu erkennen glaube [**Lenz** citirt übrigens auch noch die ganze Schäffersche *t.* 105]. Ich hoffe deshalb auch, dass die oben von mir gegebene Synonymik keinen Irrthum enthalten werde. — Dass übrigens diese ganze Species, so wie sie jetzt von **Opatowski** (und nach ihm vorläufig auch von mir) genommen wird, vielleicht vom *B. luridus* nicht specifisch verschieden ist, habe ich schon in Note 494 berührt.

(509) Aber diese Eigenschaften scheinen zu variiren. Den Geschmack fanden **Lenz**, **Krombholz** und ich, auch **Persoon** bei seinem *B. amarus*, bitter, **Fries** nicht, **Persoon** bei seinem *B. vitellinus* „*demum acescens*", p. p. Den Geruch fand **Krombholz** wanzenartig, Hr. **Richter** und ich safranähnlich, **Lenz** erfrischend und angenehm.

(510) Drei Mäuse, welchen **Lenz** Stückchen des Pilzes mit Milch und Semmel vorsetzte, frassen das Gericht ohne Schaden; jedoch hatten dieselben auch ähnliche Gerichte mit bitteren Mandeln, Fliegenschwamm und *Agar. phalloides* ohne Schaden verzehrt.

(511) Falls folgende Stelle derselben (*p.* 129), wie ich mit **Fries** glaube, hieher gehört: „*Suillus esculentus, crassus, magnus, vernus*" (!), „*pileolo supina parte fulvo, prona luteo, pedunculo crassiore, conoideo, punctis, et lituris rubris notato. Tab.* 69 *f.* 2. *Pinuzzo maggiore, Marzuolo, di gambo grosso.* — *Martio mense*" (wäre sehr früh).

(512) Falls, wie ich oben angenommen, dessen *B. frà* hieher gehört. Er sagt von diesem: „*Edulis apud Canapicienses, oliosque, sed suspectus.*"

(513) „Das weisse Fleisch dieses Pilzes hat einen angenehmen Geschmack, und wird in gleicher Art wie das Fleisch des Champignons gereinigt und zur Speise bereitet." — Freilich ist **Mayer** keine sonderliche Autorität.

(514) **Lenz** ist jedoch geneigt, ihn als besondere Art anzuerkennen.

(515) **Krombholz** scheint den *Bol. erythropus* **Pers.** nicht auf die rechte Weise vom *B. luridus* zu unterscheiden. Man sieht dies sowohl an seiner, zum Theil falschen Synonymie (denn er citirt z. B. hieher *B. rubescarius* **Pers.** *Syn.*, *B. luridus β. tuberosus* **Pers.** *Myc.* und *B. tuberosus* **Bull.**, welche bestimmt zum *B. luridus* gehören) als an mehreren Prädicaten, welche er sei-

Digitized by Google

Wesentlicher Charakter. Röhren an der Mündung roth(516). Stiel netzlos.

Beschreibung. Hut kissenförmig oder später abgeflacht, 2-7″ (und darüber?), am häufigsten 3-5″ im Durchm., ½-1″ dick; jung oft weichhaarig oder fast filzig, später meist kahl (ausser bei Einrissen durch Hitze, wo er sich wie beim *B. luridus* verhält); braun, röthlichbraun, olivenfarb oder grün (bisweilen auch okerfarb oder weisslich: **Pers.**; **Krombh.**); bei feuchter Witterung bisweilen schmierig.(517) — Röhren(518) frei, gegen den Stiel bisweilen etwas lamellirt (wo dann an dieser Stelle begreiflich das Rothe der Mündungen getrennt, durch Dehnung getheilt wird), dünn; gelb, grünlichgelb oder, besonders im Alter, grüngrau; ziemlich gleich weit, rundlich, so auch ihre rothen (meist mennig- oder ziegelrothen) Mündungen. Diese (und somit das Hymenium im Ganzen, von unten gesehen) machen einen ähnlichen Farbencyclus durch wie beim *B. luridus*. Das Ausblassen des alternden Hymenium erfolgt theils durch Ausblassen der einzelnen rothen Mündungen, theils und mehr noch dadurch, dass neben dem Rothen mehr von dem Gelb der jetzt weiter gewordenen Röhren zum Vorschein kommt (man vergl. die Figg. 8 u. 9 mit einander). — Fruchtboden gelb(519), kleingrubig, kahl. — Keimkörner reif unregelmässig ellipsoïdisch(520), etwa $\frac{1}{200}$‴ lang, $\frac{1}{300}$-$\frac{1}{500}$‴ dick(521), okerfarb-grünelnd; mit dem gewöhnlichen blassrothen Fleck. Dieser nimmt in der Regel etwa ⅓ des Umfangs, ⅔ der Höhe, ein, doch variirt seine Grösse einigermassen; auch ist er nicht immer exact rund, sondern bisweilen unregelmässig verzerrt, und dies ist wohl die Ursache, weshalb man bisweilen (indem das Keimkorn so auf dem Objectträger liegt, dass der grösste Theil des Flecks vom Beschauer abgewendet ist) mehr als Einen blassrothen Fleck zu sehen glaubt; z. B. Fig. 28, 29.(522) Es scheinen zweierlei Paraphysen, theils unmittelbar aus dem Boden des Hymenium aufsprossende (Fig. 19-24), theils ? aus den Keimkornträgern hervorgehende (Fig. 25), vorzukommen, die ersteren bisweilen mit dem zweideutigen Anschein einer Articulation (F. 22-24), die letzteren eine stark durchscheinende Spitze auf einer mehr opaken Basis darstellend. — Stiel mehr oder weniger dick, nach unten mässig(523) verdickt, oder gleichdick, (oben ½-1½″, unten 1-2″ dick), in das Mycelium oft mit einem umgekehrt-kegelförmigen Theil (welchen man erst auf dem Durchschnitt sieht(524)), übergehend (eigentlich aus demselben aufsteigend); bisweilen leicht gekrümmt, meist nur 1½-3″, doch nach **Opatowski** auch bisweilen bis 5″, lang; kahl; am unteren Theile purpurfarb, blutroth oder braun, am oberen braun, olivenfarb,

---

nem *erythropus* giebt und von denen wir einige weiter unten berühren werden. Man bleibt deshalb auch bei seinen Abbildungen zum Theil zweifelhaft, ob sie hieher gehören. Seine Fig. 7 u. 8 stellen ganz junge Exemplare dar, welche dem kleineren Exemplar in Fig. 2 unserer Taf. VIII auffallend ähnlich sind; die lebhaften Farben, die Art ihrer Vertheilung und ganz besonders der stark bauchige Stiel machen es sehr wahrscheinlich, dass es junge *luridi* seyen. (Dass man kein Netzwerk am Stiel sieht, entscheidet nicht, denn bei so jungen Individuen ist nur der unterste Theil des Stiels erst entwickelt, und an diesem ist nie Netzwerk.) Die beiden Individuen der Kr. schen Fig. 9 haben sehr lebhafte und reine Farben, wie ich sie bis jetzt weder beim *luridus*, noch beim *erythropus* gesehen habe; da aber am Stiel kein Netzwerk ausgedrückt ist, so glaube ich gern, dass sie Exemplare vom *erythropus* darstellen. Über den senkrechten Durchschnitt in Fig. 10 kann man nicht urtheilen, sondern muss ihn auf Treu und Glauben anerkennen. Aber Fig. 15, welche Kr. zum *B. luridus* Sch. zieht, gehört ganz bestimmt hieher (wie der Mangel des Netzwerks und mehr noch der Habitus beweist), und sehr wahrscheinlich (so gut man aus der Gestalt es noch beurtheilen kann) auch Fig. 16.

(516) Auch hier blasst die Farbe im Alter gewöhnlich wie beim *B. luridus* aus.

(517) **Secretan** prädicirt den Hut seines *B. miniatoporus* „endlich glänzend“; es mag dies, besonders da **Secr.** seine Ausdrükke oft etwas stark wählt, wohl nur der gewöhnliche schwache Glanz aller glatteren Oberflächen seyn; **Opatowski** sucht es durch Eintrocknen des schmierigen Überzugs zu erklären.

(518) **Opatowski** giebt sie ½-1″ lang an; das ist für die meisten Fälle viel zu stark; vermuthlich sollte es: ¼-½″ heissen.

(519) Auch hier, wie beim *B. luridus* (s. Note 476), scheint bisweilen eine ausgezeichnetere Färbung vorzukommen. **Secretan** sagt von *Var. A.* seines *B. erythropus*: „*La chair sous les tubes est d'un rouge un peu faux, tournant au lilas*“, und bei *Var. B.* desselben giebt er den Fruchtboden „cinnoberroth, mit Ausnahme eines pomeranzenfarbenen Gürtels um den Stiel“ an.

(520) Wenn sie abgefallen sind, so macht sich das Ende, mit welchem sie auf dem Stielchen gesessen haben, oft durch eine geringe Zuspitzung kenntlich.

(521) Der geringe Unterschied zwischen dieser Grösse-Angabe und der beim *B. luridus* (s. 78) kann wohl kaum als charakteristisch betrachtet werden, könnte sogar — da ich jeden der beiden Pilze nur ein Paar Mal, und nie beide zugleich, mikroskopisch untersucht habe — auf Zufälligkeiten und kleine Fehler bei der Schätzung hinauslaufen.

(522) Es ist mir bei dieser Species, vielleicht nur Zufälligkeiten halber, nicht, wie bei *B. luridus*, gelungen, etwas im Innern der Körner oder vom Bau der äussern Haut mit der zum Zeichnen nöthigen Bestimmtheit zu beobachten; doch glaubte ich auch hier Andeutungen von mehreren Kugeln im Innern wahrzunehmen.

(523) Bei **Secretan**'s *B. miniatoporus* stark.

(524) Diesen Theil hat wohl **Secretan** vor Augen gehabt, wenn er bei *Var. B.* seines *B. erythropus* den Stiel „*terminé par une racine pointue*“ angiebt.

Digitized by Google

bräunlich-, grünlich-, dotter- oder gemein-gelb; grossentheils mit sehr zahlreichen, dunkel-graurötlichen, dunkel-blutrothen oder blutroth-schwärzlichen, kaum hervorragenden Schüppchen (welche meist so fein sind, dass sie nur wie Pünctchen erscheinen, und welche auch den sonst reinen Farben ein unreines Ansehen geben) besetzt(525); innen dicht. Mycelium ansehnlich: zahlreiche, meist verwebte Fasern von der Farbe des Fleisches, mit der Erde einen Klumpen bildend (Fig. 3). — Fleisch ziemlich saftig(526); grösstentheils hellgelb oder gelblich(527), nur im unteren Theil des Stiels gewöhnlich auf eine mehr oder weniger grosse Strecke mennig-, scharlach- oder purpurroth; bisweilen aber verläuft sich diese Röthe bis in das Hutfleisch, so dass auch dieses noch weinröthlich erscheint (Fig. 7, wo es nur zum Theil durch das Caerulesciren verdeckt ist). Alle inneren Theile des Pilzes laufen bei Verletzungen hellblau oder hell-grünblau an, bisweilen auch zuerst röthlich, dann blau. — Geschmack säuerlich, etwas unangenehm, übrigens nicht ausgezeichnet (nach **Persoon** und **Krombholz** sauer). — Den Geruch fand ich nie ausgezeichnet (eben so darf man ihn aus dem Stillschweigen der meisten Autoren vermuthen); **Secretan** giebt ihn bei *Var. A.* seines *B. erythropus* sauer und durchdringend, bei *Var. B.* bitter und unangenehm, bei seinem *B. miniatoporus* fichtenartig, durchdringend an. — Insektenlarven fand ich nur selten in dem Pilze; ein Paar Mal aber denselben von Schnecken stark benagt. Angenagte oder sonst verletzte Stellen am unteren Theile des Stiels färben sich fast immer, an andern Theilen des Pilzes bisweilen, dunkelviolett (Fig. 3, 5). — Der ganze Pilz hat beim Anfühlen etwas Derbes, und in seiner Gestalt durch den sehr dicken (in der Regel verhältnissmässig noch mehr als bei *B. luridus* dicken), gleichdicken oder doch nach oben wenig dünneren Stiel etwas Untersetztes, welches Letztere ihm einen vom *B. luridus* abweichenden Habitus giebt (doch kann man aus einiger Entfernung beide nicht mit Bestimmtheit unterscheiden).

Vorkommen. Wie *B. luridus* (bisweilen in dessen Gesellschaft); doch seltener. — In Deutschland, Schweden(528), Schottland(529), Frankreich(530), der Schweiz, und gewiss auch noch manchen andern Ländern Europas.

Verwechselungen. Wie ähnlich der Pilz dem *B. luridus* Sch. sey, geht schon aus der Synonymie hervor, welche zeigt, dass man beide erst spät von einander unterschieden hat, und dass selbst **Fries** und **Persoon** sie anfangs als Species, später nur als Varietäten aufgeführt haben. Auf geringe Farben- und Form-Verschiedenheiten, welche man aus unseren oder Anderer Beschreibungen entnehmen könnte, darf man keinen Werth legen, da *B. luridus* so ungemein, und auch *B. erythropus* nicht wenig, variirt. Besser unterscheidet schon der untersetzte Habitus des *B. erythropus* (s. oben). Der Hauptunterschied aber ist das Fehlen des Netzwerks am Stiel beim *erythropus*, der bloss Puncte (Schüppchen) zeigt. Sollte sich dieser Unterschied in der Folge als inconstant erweisen, so sähe es um die specifische Verschiedenheit des *B. erythropus* misslich aus. (**Krombholz** bemerkt bei seinem *B. erythropus*, dass der Stiel „oben genetzt, unten glatt, das Netz äusserst fein, oft kaum wahrnehmbar" sey; doch ist dieser Autor hier nicht zuverlässig, vgl. Note 515. Wichtiger scheint eine Bemerkung von **Secretan**, s. Note 480.)

Was über Verwechselung mit andern Pilzen beim *B. luridus* gesagt ist, gilt auch für den *B. erythropus*.

Wirkung. Die grosse Ähnlichkeit mit dem *B. luridus* verdächtigt ihn einigermassen. Künf-

(525) **Persoon** (*Obss.* I. 23) prädicirt ihn „kleinschuppig oder aufgerissen" (*rivulosus*); **Secretan** bei *Var. B.* seines *B. erythropus* „*chargé de stries filamenteuses*", und von *Var. A.* desselben giebt er an: „*dans la vieillesse cet épiderme*" (wonauf die Schüppchen sitzen) „*s'éclatant forme un labyrinthe grenu, ou même il se détache en fragmens ronds qui produisent des ombures noirâtres circulaires, dont le pédicule est comme tigré*". (Eine solche Ablösung der Epidermis, aber wohl mehr von Witterungseinflüssen als vom Alter abhängend, beobachtet man auch bei vielen anderen Fleischpilzen, vgl. z. B. Note 381.)

(526) Bei einem mittelalten Exemplar fand ich, dass der Saft, sowohl des Huts als des Stiels und der Röhren, das Lackmuspapier schwach, doch bleibend, röthete.

(527) **Krombholz** nennt es in der Diagnose weiss, in der Beschreibung richtiger weisslichgelb (im Hut) und gelblichweiss (im Stiel); auch seine Fig. 10 zeigt es weisslichgelb, Fig. 16 entschieden gelb.

(528) **Fr.** *Obss.* a. a. O.

(529) **Klotzsch** bei **Berk.** 152.

(530) **Mér.** 165; u. a.

Digitized by Google

tige Beobachter des *B. luridus* werden wohl thun, jedesmal ausdrücklich anzugeben, dass sie beide von einander zu unterscheiden wissen. Wir haben ihn abgebildet und ausführlich beschrieben, um seine Kenntniss zu verallgemeinern. — Sonst liegen noch keine positiven Erfahrungen über ihn vor.(531)

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VIII. Fig. 3. Ein sehr junges Exemplar, mit seinem Mycelium. — Fig. 4. Der Hut desselben von unten gesehen, wo er stark concav erscheint. Das Gelbe in der Mitte ist die Stelle, wo er vom Stiel abgelöst worden. — Fig. 5. Ein mittelaltes Exemplar. — Fig. 6. Ein schon etwas alterndes. (Dass dies Expl. am Stiel weit dunklere Farben zeigt als das vorige, ist weniger vom Alter abhängig als von ursprünglicher Farbenvarietät.) — Fig. 7. Durchschnitt eines schon etwas alternden Exemplars, dessen Stiel auf dem Schnitt ungewöhnlich viel Röthe zeigt; es ist einige Zeit nach dem Durchschneiden gezeichnet, so dass das Caerulesciren schon geringer ist. Von der sonst gewöhnlichen blassgelben Farbe des Fleisches (welche nebst dem stärkeren Caerulesciren bei **Krombh.**, *t.* 38 *f.* 16, gut dargestellt ist) zeigt dieses Expl. nichts. — Fig. 8. Ein Theil des Hymenium eines kaum ausgewachsenen, und Fig. 9. eines alternden Exemplars (vgl. S. 85 Z. 11-13), durch eine schwache Loupe gezeichnet.

Mikroskopisches. — Fig. 10. Ein Theil des Eingangs in eine Röhre, worauf man schief sieht. Es zeigen sich hier zufällig nur junge Keimkörnerträger und Paraphysen, die meisten so dass man sie von oben sieht. — Fig. 11. Ein Theil eines senkrecht durch eine Röhre, parallel mit ihrer Richtung, geführten Schnittes, auf welchem man viele junge Keimkörnerträger (theils von der Seite, theils von oben), eine Tetrade mit reifen Keimkörnern und einige Paraphysen (von der Seite) sieht. — Fig. 12, 13. Junge Keimkörnerträger. — Fig. 14-16. Tetraden mit unreifen, Fig. 17. Tetrade mit reifen Keimkörnern. — Fig. 18. Tetrade nach dem Abfallen der Keimkörner. — Fig. 19-25. Paraphysen (vgl. S. 83). — Fig. 26-29. Abgefallene reife Keimkörner, stärker vergrössert.

Boletus glutinosus.

Bol. glutinosus. **Krombh.** V. 11; *t.* 36 *f.* 12-16.

Krombholz verdächtigt diese neue (dem *B. aereus* **Bull.** ähnelnde, doch kleinere) Art des (safranähnlichen) Geruchs wegen.

Boletus piperatus.

Bol. piperatus **Bull.** — **Fr.** *S. m.* I. 388. — *Fl. Dan. t.* 1850 *f.* 2. — **Letell.** *f.* 26. — **Roq.** *t.* 7 *f.* 4. — **Wallr.** II. 607. — **Opat.** 29. — **Krombh.** *t.* 37 *f.* 12-16. — *Bol. ferrugineus.* **Sobol.** 308 (†).

Letellier sagt, dass man den Pilz wegen seines sehr scharfen Geschmacks für giftig gehalten habe; er selbst zweifelt an der Giftigkeit. **Roques** erzählt, dass ein wallnussgrosses Stück, welches er roh, mit etwas Brod, genossen, ihm nach einer Stunde eine schmerzhafte Empfindung in der Oberbauchgegend verursacht, diese sich jedoch allmählig ohne Folgen wieder verloren habe. Eine solche Geschichte beweist aber wenig. — Kleinere Stücke habe ich mehrmals, roh, ohne Nachtheil gegessen.

Boletus lividus.

Bol. lividus **Bull.** — **Fr.** *S. m.* I. 389. — **Letell.** *f.* 25. — **Opat.** 30.

Hr. **Klotzsch** fand eines Tages sehr zahlreiche Exemplare dieses Pilzes im Briselang bei Berlin. Nachdem er dieselben in einem Wirthshause untersucht hatte, warf er eine beträchtliche Zahl auf den Hof. Als er nach einiger Zeit wieder in dies Wirthshaus kam, beklagte sich der Wirth, dass ihm mehrere Katzen und Enten, welche von jenen Pilzen gefressen hätten, gestorben wären. (Mündl. Mitth.)

Boletus subtomentosus.

Bol. subtomentosus **Linn.** — **Fr.** *S. m.* I. 389. — **Letell.** *f.* 24. — **Lenz** *f.* 36, 37. — **Klotzsch**

(531) **Krombh.** *Consp.* 24 führt ihn zwar als essbar und zu Markt gebracht auf; aber der Vfr. verwechselt hier offenbar den *B. erythropus* mit *B. olivaceus* **Sch.** [welcher *B. olivaceus* **Opat.** und *B. gachypus* **Opat.** umfasst], auch *B. calopus* **Pers.**, und beschreibt unter jenem Namen die letzteren Species. — In **Krombholz**'s Hauptwerke steht (V. 16): „Er gehört zu den Schädlichen", aber ohne Beweis.

Digitized by Google

nr. 39. — **Wallr.** II. 606.(532) — **Viv.** *t.* 27 *f.* 1-7 (†). — **Opat.** 32. — *Bol. crassipes.* **Sch.** *t.* 112 *(ex p.).* — **Krombh.** *t.* 37 *f.* 8-11. — *Bol. mutabilis δ.* **Batsch** 101 *(ex p.).* — *Bol. chrysenteron* **Bull.** — **Roq.** *t.* 8 *f.* 3.

De Candolle(533) und **Roques** verdächtigen den Pilz des Caerulescirens wegen. **Roques** vermuthet auch, dass gewisse von **Paulet** unvollkommen beschriebene Boleten, welche sich bei Thieren und bei Kindern giftig gezeigt(534), nur Varietäten des *B. subtomentosus* seyen.(535) — Gegenüber stehen die Zeugnisse von **Trattinnick** (Essb. 102), **Krombholz** (*Consp.* 29-30), **Lenz**, **Letellier** u. A., dass der Pilz, wenigstens im Erzherzogthum Österreich, in Böhmen, Thüringen und um Paris, häufig gegessen, in Prag selbst zu Markte gebracht werde. **Trattinnick** setzt freilich (Essb. 103 Note) hinzu, dass ältere Exemplare „schon manchmal der Gesundheit nachtheilig befunden worden". (So gemein der Pilz ist, so scheint doch der Umfang der Species noch nicht genügend bestimmt, und Verwechslung mit mehreren anderen Species, z. B. *B. calopus*, *B. aereus*, *B. badius*, oder wohl gar *B. edulis*, kommt gewiss selbst unter den Mycetologen nicht selten vor.)

Gattung: *Hydnum.* Stachelpilz.

De Candolle (*Propr.* 327) verdächtigt alle dunkelfarbigen *Hydna;* aber *H. imbricatum* **L.** ist anerkannt unschädlich und wird in Österreich und Böhmen gegessen (**Lenz** 91; **Krombh.** I. 16).

Hydnum repandum.

Hydnum repandum **Linn.** — **Tratt.** Östr. F. 24 (schlecht). — **Fr.** *S. m.* I. 400. — **Grev.** *t.* 44. — **Letell.** *f.* 17. — **Cord.** *t.* 4 *f.* 2. — **Alb.** *t.* 25 (mittelm.). — **Lenz** *f.* 51. — **Roq.** *t.* 2 *f.* 2. — **Wallr.** II. 618. — **Vitt.** *mang. t.* 25 *f.* 2 (†). — *Dentinum repandum.* **Gray** *Nat. Arr.* I. 650 (†). — *Hydnum rufescens* **Pers.** — **Fr.** *S. m.* I. 401(536). — **Wallr.** II. 618.

Nach **Paulet**'s (170) Vorgange verdächtigt **J. F. Gmelin** (656) den Pilz wegen seines scharfen und widrigen Nachgeschmacks; aber dieser verliert sich durch das Kochen oder Braten (während welcher Zurichtungen der Pilz nach **Letellier** einen etwas betäubenden Geruch von sich giebt — ?). — **Braconnot**'s Analyse (s. **Fechn.** 139) ergab einen flüchtigen scharfen Stoff. — **Trattinnick** (Östr. 124) sagt ohne nähere Nachweisung, man habe „Beispiele von üblen Wirkungen". **Descourtils** will sich durch ein bohnengrosses Stückchen gefährlich vergiftet haben; aber seine Erzählung ist höchst kritiklos, und mit Recht sagt **Roques**, dass man die Ursache der Krankheit, welche er erlitten, wohl anderwärts als in dem Pilz zu suchen habe; überdies ist **Descourtils** ein schlechter Pilzkenner, und man dürfte ihm eine Verwechslung zutrauen. — Die übereinstimmenden Zeugnisse fast aller Schriftsteller erklären den Pilz für unschädlich, und er wird in vielen Gegenden Deutschlands, Belgiens, Frankreichs und Italiens häufig gegessen.

---

(532) Ob das bei den meisten dieser Autoren vorkommende Synonym *B. cupreus* **Sch.** *t.* 133 (zu welchem wieder *B. mutabilis γ.* **Batsch** 99 gehört) zu exkludiren sey, wie **Opatowski** will, wage ich nicht zu entscheiden.

(533) *Propr.* 331. — **DC.** nimmt an, dass das, bei dieser Species inconstante, Caerulesciren des Fleisches sich nach dem Alter des Pilzes richte. In der Jugend, wo es nicht stattfinde, sey der Pilz gesund. — Aber das Caerulesciren scheint von anderen Ursachen abzuhängen, auf welche ich jedoch noch nicht aufmerksam genug gewesen bin. Auch andere Schriftsteller, welche ich deshalb aufschlage, z. B. **Lenz**, **Roques**, **Opatowski**, leiten es nicht vom Alter ab, vielmehr bringt es der Letztere mehr mit dem sonstigen Variiren des Pilzes in Beziehung.

(534) „*Toutes ces espèces changent plus ou moins de couleur aussitôt qu'on incise leur tissu. Les unes tourmentent les animaux, les autres ont donné la mort à des enfans, ont excité des douleurs viscérales, la cardialgie, le resserrement spasmodique de la gorge et la gangrène*" (Gangrin? im Schlunde oder im Darmcanal?). **Roq.** 71.

(535) Nach **Lenz** (73) sagt **Roques** in seiner *Phytographie médicale* (welche ich nicht nachschlagen kann), dass er oft Gelegenheit gehabt habe, Vergiftungen durch *B. chrysenteron* **Bull.** zu behandeln. Wahrscheinlich hat **Roques** diese seine Meinung später berichtigt, indem er eingesehen, dass er irgend einen anderen Pilz für den *B. chrysenteron* **Bull.** gehalten. Denn in seinem Pilzwerk erwähnt er unter *B. chrysenteron* keiner solchen Thatsache.

(536) „*Priorie*" (des gewöhnlichen *H. repandi*) „*varietas insignior*", sagt **Fries** selbst, gewiss mit Recht. Aber weshalb dann die besondere Speciesnahl?

Digitized by Google

Gattung: *Clavaria.* Keulenpilz.

Clavaria formosa.

Clavaria fastigiata **Batsch.** — *Clav. formosa* **Pers.** — **Fr.** *S. m.* I. 466. — **Wallr.** II. 545. — *Merisma formosum.* **Lenz** 95.

Krombholz (I. 16) sagt, dass eine Abart dieses Pilzes nach gewissen Autoren schädlich sey. Etwas genaueres finde ich nicht auf, und es ist wohl jedenfalls auf jene Aussage wenig Werth zu legen, da *Clav. formosa* gleich der *Cl. flava*, von welcher sie vielleicht nicht einmal specifisch verschieden ist, in vielen Gegenden sehr häufig gegessen wird. Dass übrigens die Clavarien im Allgemeinen gleich den meisten anderen Pilzen schwerverdaulich sind und bisweilen durch Indigestion nachtheilig wirken (**Ellr.** 241-242), ist jetzt anerkannt.

Clavaria coralloides.

Bei verschiedenen Schriftstellern des vorigen Jahrhunderts (**Houttuyn, C. F. Dieterich, P. Frank** u. A.) findet sich die Angabe, dass „*Clav. coralloides*" bisweilen schädlich wirke. Aber man überzeugt sich leicht, dass unter der Benennung *Cl. coralloides* hier noch sehr verschiedene Species zusammengeworfen werden; und jedenfalls würde die Thatsache nicht mehr beweisen, als was wir bereits von den Clavarien im Allgemeinen (s. oben) anerkennen.

Clavaria amethystea.

Clavaria amethystea. **Bull.** — **Fr.** *S. m.* I. 472. — **Letell.** *f.* 13. — **Cord.** *t.* 2 *f.* 2. — **Boq.** *t.* 1 *f.* 2. — **Wallr.** II. 543. — *Cl. coralloides.* **With.** *bot. arr. ed.* 7. IV. 339 (*sec.* **Berk.**).

Hayne (S. 30) sagt: „Wegen der schönen blauen" (violetten) „Farbe, die bei den Schwämmen von einigen Mycologen für eines von den Anzeichen der Giftigkeit gehalten wird, ist sie verdächtig". Ein sehr schwacher Grund; **Fries, Letellier, Cordier, Boques** (nach den Erfahrungen mehrerer Liebhaber), **Berkeley** u. A. erklären sie für essbar.

Unterordnung: *Helvellacei.* Helvellaceen.

S. **Ph.** I. *A. N. C.*

Das Hymenium gebildet aus Schläuchen, welche je 8 Körper (in der Regel — oder immer? — kleinere Schläuche, in welchen erst die eigentlichen Keimkörner liegen) enthalten.

Die grösseren Schläuche stehen bald mehr locker neben einander, bisweilen mit zahlreichen dünnen Paraphysen untermischt (so z. B. bei *Peziza*); bald sind sie in eine verbindende Masse eingesenkt (so z. B. bei *Morchella*). Übrigens lässt sich über den Keimkörner-Apparat wenig Allgemeines angeben, weil es noch zu sehr an Untersuchungen der meisten Gattungen und Arten fehlt. — Es gehören hieher die *Mitrati* und *Cupulati* **Fr.** *S. m.* (oder, was gleichbedeutend, die *Elvellacei* **Fr.** *S. o. v.*) und ein Theil der *Clavati* **Fr.** — Die Pilzfrucht hat bald die Gestalt einer, allseitig mit dem Hymenium bekleideten, Keule; bald dehnt sie sich nach oben zu einem blasigen oder kopfförmigen Receptaculum aus, dessen obere (äussere) Fläche mit dem Hymenium bekleidet ist; bald ist sie napfförmig, an der inneren Fläche mit dem Hymenium überzogen, oder mehr flach ausgebreitet, p. p. Nach diesen, ziemlich unwesentlichen, äusseren Formen wählt man auch hier oft die Ausdrücke Keule *(clava)*, Hut *(pileus)*, Mütze *(mitra)*, Blatt *(lamina)*, Napf *(cupula)* p. p.

Digitized by Google

Gattung: *Morchella.* Morchel.

Vermuthlich ist es die in Europa, Asien und Nord-Amerika gemeinste Art, *M. esculenta* **Pers., Fr.**, von welcher Einige behaupten, dass sie bisweilen schädlich werde.(537) Leidlich nachgewiesene Thatsachen finde ich nicht auf(538).

Gattung: *Helvella.* Lorchel.

Lorchel. Lorche. Laurich. Falsche, gefaltete (¿¿), Stein- od. Stock-Morchel. Faltenpilz (¿¿). Katzenöhrlein. — Holl. *Tolzwam. Krenkzwam. Steenmorilje.* — Böhm. *Hrapac. Chrapac.*(539)

Synonyme. *Helvella.* **Fr.** *S. m.* II. 13. — **Lenz** 98. — **Wallr.** II. 553. — **Lk** Hdb. 313. — *Elvelae s. Helvellae specc.* **Linn., Sch., Bull.**

Wesentlicher Charakter. Hut gestielt, schildförmig, auf zwei entgegengesetzten Seiten (seltner mehrseitig) herabgeschlagen.

Beschreibung. Der häutige Hut erhält dadurch, dass er auf zwei Seiten herabgeschlagen ist, ungefähr die Gestalt eines umgekehrt (das Oberste zu unterst) gehaltenen Klapphuts. Diese Gestalt wird jedoch oft dadurch entstellt, dass der Hut hie und da unregelmässig aufgeblasen, dadurch buchtig oder selbst gelappt erscheint. Die ganze obere Fläche des Huts, auch noch der Rand, ist von dem Hymenium, einer zarten, meist wachsartigen, dünnen Platte, überzogen und in der Regel glatt, bisweilen jedoch auch durch hervorragende, labyrinthisch durch einander laufende Rippen grossgrubig *(lacunosus)*, was einen Übergang zu *Morchella* bildet. (Überhaupt lassen sich diese beiden Gattungen nicht streng trennen, und es ist z. B. *Helv. esculenta* **Pers., Fr.** ein deutliches Mittelglied, ja passender eine *Morchella* zu nennen; **Fries** gesteht selbst, dass er sie nur wegen der Verwandtschaft mit *H. Infula* zu *Helvella* gebracht habe.) Die untere, oft auch die obere Fläche ist bereift. — Stiel mittelständig, in den Hut übergehend; oft eckig; gefüllt oder häufiger hohl; bisweilen zeigt er, aus mehreren, vielfach mit einander seitlich anastomosirenden Blättern bestehend, auf dem Durchschnitt eine Anzahl unregelmässig (nur die Längenrichtung beobachtend) neben und über einander liegender Höhlen; in diesem Falle ist er auch gewöhnlich aussen unregelmässig grossgrubig, doch so, dass auch diese Gruben die Längenrichtung beobachten. Bisweilen unterscheidet man am Stiel mehrere von aussen nach innen auf einander folgende, ziemlich leicht trennbare, Schichten. — Mycelium nach **Krombholz** „theils fädig (aus Fadenzellen gewebt) und dann bald flockig und weiss, klein, bald wollig, verbreitet, durchdringend und umhüllend, — theils massenartig (aus irregulär gehäuften Zellen gebildet) und dann bald gross und grau, bald zart und weiss, bald wachsartig wie die Strunksubstanz, tief und verbreitet". — Grosse oder mittelgrosse Pilze, ziemlich brüchig, fast geruch- und geschmacklos, auf der Erde oder auf sehr morschem Holze, meist im Herbst, doch zum Theil auch im Frühjahr wachsend, wochenlang dauernd.

---

(537) So sagt **Haller** (*Hist. stirp.* n. 2247), indem er sich auf **Lister** *travels p.* 154 (†) beruft: „*innocens, nisi forte ex insectorum corruptela periculum natum fuerit*". — **v. Krapf** (12, Note) sagt: „Ich selbst sammt meinem sel. Weibe habe starkes Brechen und andere üble Zufälle durch den Genuss dieser essbaren Maurachen erlitten". — **Poderé** (wie **Christ.** 906 angiebt) hat Fälle erwähnt, „in welchen die gemeine Morchel nach langdauerndem Regen schädlich geworden zu seyn schien". — **Dierbach** (368) sagt: „sehr zuverlässige Botaniker, wie **Schrader**" (der berühmte zu Göttingen verstorbene Prof. d. Bot.? oder der ebenfalls als Schriftsteller geschätzte, zu Berlin verstorbene Apotheker? Und wo ist die Quelle dieser Angabe? Ich habe sie trotz vieler Mühe nicht auffinden können.) „und **Krapf**" (diesen darf man wohl nimmermehr einen zuverlässigen Botaniker nennen), „fanden selbst bei der gemeinen essbaren Morchel eine giftige Beschaffenheit". — Im Berlin. Jahrb. f. d. Pharm. Bd. 34. Abth. 2. 1834. S. 238-240 sind Beobachtungen des Kreisphysicus Dr. **Wolf** zu Calau über Vergiftungszufälle durch Morcheln mitgetheilt. Da aber dieser Mann Homöopath ist und ich nicht weiss, ob man einen Homöopathen in ärztlichen Angelegenheiten als gültigen Zeugen anerkennen kann, — da auch überdies die Geschichten so dürftig erzählt sind, dass man auch ohne jenes Bedenken über ihre Zuverlässigkeit nicht würde urtheilen können, — so begnüge ich mich, auf die Quelle verwiesen zu haben.

(538) Denn **v. Krapf's** kurze Angabe (Note 537) mit einer Benennung in deutscher Sprache, ohne genauere Bezeichnung, kann ich nicht als eine solche betrachten.

(539) **Krombholz** (III. 21) führt auch noch italienische Volksnamen nach **Micheli** und einen cochinchinesischen nach **Loureiro** an, aber diese Namen gehen, wie sich leicht nachweisen lässt, nur auf einzelne Species.

Digitized by Google

Man unterscheidet 2 Abtheilungen:

I. *Mitrae.* Hut wachsartig-häutig, anfangs oder immer an den festen, mässig dicken Stiel angewachsen. Die grösseren Formen. (Hieher gehört die von uns aufzuführende *H. suspecta* **Krombh.**)

II. *Peziziformeae.* Hut häutig, immer frei. Stiel lang und dünn.

Man hat lange alle Lorcheln für unschädlich gehalten, und mehrere *Mitrae* werden auch, obwohl (mit Ausnahme der *H. esculenta*) seltener als die Morcheln, auf die Märkte gebracht. Neuerdings jedoch hat **Krombholz** folgende von ihm aufgestellte neue Art dringend verdächtigt(540).

Helvella suspecta.

Synon. *Helvella suspecta.* **Krombh.** Ill. 30; *t.* 21 *f.* 1-6. — Ich kann diese Art, so wie auch die unten zu erwähnende *H. Gigas* **Krombh.**, nicht als echt, sondern nur als Varietäten der *H. esculenta* **Pers., Fr.** anerkennen, und nicht einmal als gut charakterisirte; denn ich finde es unmöglich, aus den, viel zu weitläuftigen und grossentheils undeutlichen, wesentlichen Charakteren, wie sie der Autor giebt, die nach seiner Meinung wesentlichen Unterschiede herauszusuchen. Damit jedoch die geneigten Leser über die specifische Verschiedenheit der *H. suspecta* **Kr.** von der, sehr bekannten, *H. esculenta* selbst urtheilen können, entlehne ich aus dem Krombholzischen Werke die Beschreibung der „neuen" Art fast wörtlich und liefere zugleich (Taf. IX. Fig. 1 von aussen, Fig. 2 senkr. Durchschn.) die Abbildungen zweier Lorcheln, welche ich aus einem sehr grossen Korbe voll verschieden gefärbter Exemplare von *H. esculenta* herausgesucht habe, welche unzweideutig zu *H. esculenta* gehören und doch auch zugleich mit der Beschreibung der *H. suspecta* **Kr.** leidlich gut(541), mit den Abbildungen aber sehr gut übereinstimmen!

Wesentlicher Charakter. „Hut unregelmässig, aufgebläht, zellig-eckig, zwei- bis dreilappig, mit unregelmässig zurückgeschlagenen, oft auch eingerollten, welligen, geschlängelt-zelligen Lappen, gerundet-stumpfen, gedrängten, krausen, kastanien-braunen Rippen, unregelmässigen, tiefen, oft sehr schmalen oder geschlossenen, grubigen Feldern. Stiel hohl, unregelmässig flachgedrückt, gefurcht-grubig, selten gerippt, an der Spitze unregelmässig erweitert oder ästig, schmutzig-fleischfarben, später bereift."

Beschreibung. „Der ganze Pilz erreicht 2-4" Höhe und Dicke. Der Stiel wird 2-2½" hoch und bis 1" dick, ist unregelmässig, meist schief, unten dünner als oben, hohl und zellig, stets flach gedrückt, grubig, gefurcht oder rippig. Die Gruben finden sich mehr nach oben, und dehnen sich dann nach der Verästelung oder der Ausbreitung des Stieles in den Hut; die Furchen aber sind schmal, tief, oft in die Stielhöhle oder in deren Zellen dringend, hin- und hergebogen und meist nur einige Linien, selten ½" lang. Die Rippen liegen dann zwischen diesen Furchen, entsprechen in ihren Biegungen dem Laufe der Furchen, sind oft 1''' breit, abgerundet und nicht lange vereinzelt, sondern schnell sich vereinigend. Der Stiel ist fleischfarben, früher glatt, später mit einem zarten bläulichen oder schmutzigen Reife bedeckt, welcher sehr zartkörnig ist und dem Stiel im Alter ein eigenes Ansehen giebt. Oben erweitert sich der Stiel, und verästelt sich oft bei seinem Übergang in den Hut. Die Stielsubstanz ist fleischig, zarter und feuchter als bei der verwandten Speiselorchel *(Helv. esculenta).* An den Stellen, wo der Stiel gebrochen wurde, zeigt sich oft nach wenigen Stunden ein filziges, weissliches Gewebe, welches, genauer betrachtet, aus geraden, kurzen, weisslichen, hellen Härchen zu bestehen scheint. — Der Hut entsteht, wie erwähnt, aus der vielfachen Erweiterung des Stiels und besitzt ganz dieselbe Structur. Seine Oberfläche ist mit dem braunen Fruchtlager (Hymenium) bedeckt, welches alle Rippen, Felder, Zellen und Lappen vollkommen überzieht, und aus zarten, cylindrischen Schläuchen besteht, welche elliptische Sporen"

(540) Im ersten Hefte seines Pilzwerks, S. 63, sagt **Krombholz**, einige Arten seyen verdächtig; im dritten Hefte jedoch, wo er die einzelnen Lorcheln durchgeht, beschränkt er dies (S. 28) auf die Eine Art, welcher ich nach ihm abhandle.

(541) Auch Hrn. Krombholz's eigene Abbildungen passen nicht ganz zu seiner Beschreibung.

Digitized by Google

„besitzen. Die äusserst gedrängten, geschlängelten und vielfach ästigen Rippen ertheilen dieser Art ein ganz eigenartiges, krauses Ansehen. Bei den jungen und kleinen (oft nur 1-2" grossen) Exemplaren sind die Rippen äusserst gedrängt; bei den älteren sind aber deren nicht weniger, sondern sie haben an Durchmesser ebenso zugenommen, wie die Furchen im Lichten. Die Unterfläche des Hutes ist sehr schön weiss, oft ins Gelbliche spielend, sehr feinkörnig bestäubt. — Auch in Hinsicht der Grösse variirt diese Art sehr; sie erreicht oft 3" Höhe und ebensoviel, oft 4" Breite, wird jedoch nie so gross wie der Riesen-Laurich (*Helv. Gigas*), von welchem sie sich überdies durch Form, Substanz, Hut, Lappen und Falten, vor allen aber durch den kurzen, schmutzig gefärbten Stiel unterscheidet. — Die ganze Pilzsubstanz aber ist wässerig und etwas fester als die der verwandten Arten. Der Geschmack ist anfangs morchelartig, später süss, widerlich."

Vorkommen. „In hohen Tannen- und Fichten-Wäldern, seltener unter niederem Gebüsch, im Frühjahre, bei *Přibram, Dobřisch*."

Wirkung. **Krombholz** erzählt eine Vergiftung mehrerer Personen (542). Bei Einem Falle darf man indess noch eine Täuschung für möglich halten. Man sollte auch meinen, wenn es eine, der in vielen Gegenden stark benutzten *Helv. esculenta* so höchst ähnliche, aber giftige, Form gäbe, so müssten häufiger Unglücksfälle vorkommen.

Gattung: *Leotia.* Kappenpilz.

Fries (*S. m.* II. 4) erklärt die gallertartigen Leotien ohne Beweis für schädlich.

Unterordnung: *Tremellini.* Tremellinen.

Gattung: *Exidia.* Exidie.

Exidia Auricula Judae.

Peziza Auricula L. — *Tremella Auricula Judae* Ait. — *Auricularia Judae* Ell. — *Tremella Auricula* und *Caraganae.* Martius *Prodr. Fl. Mosq.* 247. — *Exidia Auricula Judae.* Fr. *S. m.* II. 222. —

(542) „*Maria L.*, das Weib eines Kohlenbrenners in *Obecnitz* auf der fürstl. Colloredoschen Herrschaft *Dobrisch*, sammelte am 6. Mai 1829 während der Abwesenheit ihres Mannes im Walde die besagte, in jener Gegend häufig vorkommende Schwammart, und brachte sie gleich nach ihrer Zuhausekunft in einem eisernen Dreifuss mit Wasser zum Kochen, wozu sie in Ermangelung von Mehl und Fett etwas Erdäpfelmehl und Milch beimischte, und wiederholt aufkochte. Von Hunger getrieben verzehrten die Mutter und ihre Kinder dieses Gericht und nichts ausser demselben. Einige Stunden nach dem Genusse fühlte die ganze Familie unerträglich heftige, reissende Unterleibsschmerzen, Erbrechen, worin in der folgenden Nacht noch anhaltende Convulsionen und Bewusstlosigkeit kamen. Am 9." (wohl Druckfehler für 7.) „früh um 5 Uhr wurde der Wundarzt P. aus *Přibram* geholt, welcher sich vergebens bemühte, Hülfe zu schaffen. Der 7jährige Sohn starb Mittags um 12 Uhr, die 32 Jahr alte Mutter Abends um 7 Uhr. Die Convulsionen der 10jährigen Tochter liessen nach, und das Bewusstseyn kehrte wieder; die jüngsten zwei Töchter vom 3 und 2 Jahren waren weniger heftig ergriffen, und wurden früher frei von allen Beschwerden. — Die vom *M. D.* Bretfeld mit Assistenz des Wundarztes M. am 9. d. M. gepflogene gerichtliche Leichenöffnung zeigte" nichts Erwähnenswerthes als die Abwesenheit von Entzündungsspuren im Unterleibe. — „Da diese Familie keine andern Nahrungsmittel an diesem Tage" (? hatten sie denn auch nicht gefrühstückt?) „zu sich genommen hatte, als diese eine Art von Schwämmen (denn die ungewöhnlich lange andauernde kalte Witterung, besonders zur Nachtszeit, hatte bis dahin in der Gegend noch keinen andern essbaren Frühlingsschwamm aufkommen lassen), — da die Zuthaten und das Gefäss, in welchem die Zubereitung geschah, bei der gerichtlich-medicinischen Untersuchung unverdächtig sich zeigten, und die Zufälle heftiger Erkrankung einer früher gesund gewesenen ganzen Familie flugs auf den Genuss jener Speise folgten: so wurde auf die giftige Natur jenes Schwammes geschlossen, welche noch durch die Bemerkung des Bewohner jenes Ortes bestätigt wird, dass die in Rede stehende Stockmorchel erst dann geniessbar sey, und sowohl im Orte als in der ganzen Umgegend nur dann ohne alle üblen Folgen häufig genossen werde, wenn der Schwamm zuerst mit Wasser abgekocht oder wenigstens mit kochendem Wasser gebrüht, dieses dann weggegossen, der Schwamm rein gewaschen, zerschnitten, auf Butter und Fett gut gedünstet, oder mit Fleischbrühe oder endlich mit Wasser und Mehleinbrenn abermals gekocht wird. Dieser Glaube des Volkes ist nicht ohne Grund" (ist das so ausgemacht?), „und beruht gewiss auf traurigen Erfahrungen, die dasselbe bestimmten sich mit allen Schwämmen" (dann beweist der Volksglaube sehr wenig). „auf diese Art zu verfahren."

Digitized by Google

Düsseld. off. Pfl. Lief. 11. T. 15 (nat. Übers. T. 2). — **Krombh.** *t.* 5 *f.* 30. — **Klotzsch** *nr.* 147. — *Exidia Auricula.* **Wallr.** II. 559.

Thon(543) spricht von giftigen Eigenschaften. Sonst hat man solche meines Wissens an dem unter den Benennungen Judasohr, Holunderschwamm, *Fungus sambucinus* p. p. als unbedeutendes Arzneimittel(544) früher häufig gebrauchten Pilze(545) nie bemerkt.

Ordnung: *Gastromycetes.* Bauchpilze.

(Lycoperdaceae Aut.)

Unterordnung: *Angiogastres.* Gefässbäuche.

Gattung: *Phallus.* Ruthenpilz.

„*Les Phallus sont vénéneux et fétides*", sagt **De Candolle** (*Propr.* 322); aber *P. caninus* stinkt nicht und über seine Wirkung wissen wir gar nichts; die ausländischen, sehr wenig bekannten Arten hat **De Candolle** vermuthlich auch nicht im Sinne gehabt; es bliebe demnach nur *P. impudicus* übrig, von welchem sogleich.

Phallus impudicus.

Phallus impudicus **Linn.** — **Ehr.** *t.* 12 *f.* 3. *a, b.* — **Tratt.** Östr. *f.* 18. — **Fr.** *S. m.* II. 283(546). — **Roubieu** in *Ann. de la Soc. Linn. de Par.* V. 495; m. Abb. (†). — **Cord.** *t.* 10 *f.* 1. — **Alb.** *t.* 21. (mittelm.). — **Hook.** *Fl. Lond. c. ic.* (†) — **Wallr.** II. 556. — **Krombh.** III. 16; *t.* 18 *f.* 10-25. — *Phallus foetidus* **Sow.** — **Grev.** *t.* 213, 214.

Er wird von mehreren, namentlich älteren, Schriftstellern(547) unter den Giftpilzen aufgeführt, doch ohne Beweis. Zwar könnte seine hie und da volksthümliche Anwendung, als Aphrodisiacum bei Thieren(548) und gegen Gicht(549) und andere Krankheiten bei Menschen(550), auf eine nicht ganz unbedeutende Wirkung schliessen lassen. Aber von den durch **Hertwig** (S. 405) und **Krombholz** angestellten Versuchen an Säugethieren bestätigte nur Ein Versuch von **Hertwig**(551) die Wirkung als Aphrodisiacum; die übrigen, namentlich die zahlreichen Versuche von **Krombholz** an

(543) **Thon**, d. Botanik in ihrer prakt. Anwend. Frei n. d. Franz. (von **Brierre** u. **Pottier**). Ilmenau 1828. S. 197.

(544) In weinigem Aufguss p. p. gegen Wassersuchten; eine Abkochung in Milch zum Gurgeln bei Halsentzündungen; der Pilz in Substanz zur Application kalter Umschläge aufs Auge.

(545) Den man wohl nicht mit **Cordier** (29) ein heftiges Purgans nennen darf.

(546) **Fries** giebt an, er zeige sich „*Jove tenante, aestate*"; aber er findet sich auch noch den October hindurch (wie schon **Schäffer** bemerkt), und schon deshalb nicht blos bei oder kurz nach Gewittern, weil das Ei vom Herausbrechen aus der Erde bis zum vollständigen Platzen über eine Woche, Stiel und Hut zur vollständigen Entwickelung ½-1 Tag brauchen, und dann der Pilz sich noch einige Tage zu halten pflegt, ehe der Stiel umfällt und nun das Ganze allmählig verwest. (So habe ich es 1836 an vielen Exemplaren, welche ich individuell verfolgte, beobachtet.)

(547) Citate s. b. **Krombh.**

(548) Das Ei des Pilzes getrocknet und gepulvert, bisweilen noch mit etwas Geistigem eingegeben. — Die Benennungen **Brunstkugel**, vielleicht auch **Schelmen-Ei**, -**Lurch** oder -**Pfifferling**, deuten auf jene Wirkung hin; die Benennung **Hirschbrunst** dagegen (und zwar „Hirschbrunst über der Erde", denn „Hirschbrunst unter der Erde" ist *Elaphomyces granulatus* **Fr.**) auf das Jägermärchen, dass die Hirsche zur Brunstzeit seine Entstehung veranlassen. — Eine zu grosse Quantität der als Aphrodisiacum dargereichten Mittels soll bei Kühen bisweilen Abortus bewirkt haben.

(549) Daher die Benennungen **Gicht-Morchel** oder -**Schwamm**.

(550) Nach **Grev.** in Holland auch äusserlich zu Umschlägen gegen Rheumatismen.

(551) In welchem der noch im Ei befindliche Pilz in Substanz angewendet wurde; ein alter Hengst zeigte auf 15 Quentch. nach 2 Stunden, 4 Stunden hindurch, sehr deutlich Begattungstrieb. — In einem Versuche bei **Krombholz** (III. 19) dagegen zeigte eine 4mal so grosse Quantität des noch im Ei befindlichen Pilzes, in Fleischbrühe gekocht, bei einem Hunde keine Wirkung. — Aber **Krombholz** (III. 20) gab auch wiederholt männlichen Säugethieren den Pilz im Zustande des bis zum Bersten entwickelten Eies roh, in grossen Quantitäten, ohne Erfolg.

Digitized by Google

männlichen Affen, Hunden, Stieren, Böcken, Hengsten, waren ganz erfolglos. Auch **Krombholz** selbst, welcher ein ganzes Ei roh ass, und ein junger Mann, welcher, wie **Krombholz** erzählt, von dem vollkommen entwickelten und getrockneten Pilz(552) 4 Loth, mit Butter und Zwiebeln gebraten(553), genoss, empfanden davon gar nichts. Einem Kanarienvogel gab **Krombholz** 1 Kaffeelöffelvoll des zerfliessenden grünen Hutüberzugs, einer Schildkröte eine Abkochung des entwickelten Pilzes ohne Erfolg. — Auch zwei, freilich nicht genügende, chemische Untersuchungen, von **Braconnot**(554) und **Fleischel** (bei **Krombh.**) haben keinen Bestandtheil nachgewiesen, welcher auf giftige Wirkung schliessen liesse. — **Krombholz** hält deshalb den Pilz für unschädlich.

Gattung: *Clathrus.* Gitterpilz.

Clathrus cancellatus.

Clathrus cancellatus **Linn.** — **Fr.** *S. m.* II. 288. — **Cord.** *t.* 10 *f.* 2. — **Krombh.** III. 20; *t.* 18 *f.* 1-9. — **Wallr.** II. 861.(555)

Agnen(556) erzählt(557), wie ein junges Mädchen ein kleines Stück des Pilzes verschluckt hatte; 2 Stunden darauf schwoll der Unterleib schmerzhaft auf, es erfolgten heftige Convulsionen, Verlust der Sprache und ein tiefer Schlaf, welcher mehr als 2 Tage anhielt. Ein Brechmittel, welches ausser dem Stück Pilz noch zwei Spulwürmer und blutiggefärbten Schleim entleerte, und involvirende Mittel stellten sie wieder her, doch musste sie noch mehrere Wochen Milch gebrauchen. (Würmer haben schon manchmal solche Symptome gemacht!) — Bei den Bewohnern des *Département des Landes* herrscht das Vorurtheil, dass, wer den Pilz berühre, sich den Krebs zuziehe(558).

Gattung: *Aschion.* Trüffel.

Aschion nigrum.

Lycoperdon Tuber **Linn.** — **Ehr.** *t.* 13 *f.* 4 *a. b.* (schlecht). — **May.** *t.* 3 *f.* 6. *a. b.* — *Lycoperdon gulosorum* **Scop.** — *Tuber cibarium* **Sibth.** — **Sow.** *t.* 309. — **Tratt.** Essb. *t. A.* — **N. v. E.** *f.* 148. —

---

(552) Vermuthlich nur von der weissen Masse des Stiels und allenfalls der des Huts? Denn der grüne Überzug des Huts wäre doch wohl gar zu ekelhaft gewesen.

(553) Dieses Gericht schmeckte „dem frischen Mohnsaft ähnlich"; auch bei der Zubereitung desselben „verbreitete sich in weiter Entfernung ein starker Geruch nach Mohnsaft".

(554) *Ann. de Chim. T.* 80 *p.* 292 (†); vgl. **Fechn.** 143.

(555) Merkwürdig ist es, dass dieser durch Form, Farbe und Grösse so ausgezeichnete Pilz sich bisher in Deutschland nur so wenigen Naturforschern gezeigt hat. **Gleditsch** (140; mit einer Abbildung auf Taf. IV) sagt: „*Augusto menses obviam ivit in Thuringia, et quidem in saltu vastissimo Wartherorum, supra Closter Dondorff et pagum Hauderode, nec non ad radicem montis Inulani, in humectatis locis. — In Marchia Electorali rarius occurrit et quidem in Regione Friesacensi, spec. in sylva der Zesen, alioque circa Goerne et Linum. Ad Viadrum in arundineto exsiccato intra pagos Zockschin et Genschmer etiam vidi, sed deformem et confluentem.*" (**Krombholz** hat beim Wiedergeben dieser Gleditschischen Angabe sonderbare Fehler hineingebracht.) — Bei **Scop.**, 485, heisst es: „*Habitat in sylvis circa Goritiam. P. Wulfen. Torgesto quoque visit D. D.* **Krapf.**" — Seitdem hat ihn kein Autor wieder als in Deutschland gefunden angegeben; und es wäre wohl der Mühe werth, in den aufgeführten Gegenden eigens auf ihn zu achten. Der Institutsgärtner Hr. **Bouché** zu Schöneberg bei Berlin hat mir erzählt, dass er vor einer Reihe von Jahren in einem Garten in Berlin, beim Rajolen, 1½ bis 2 Fuss unter der Erde ein Exemplar gefunden habe, und zwar nicht etwa ein noch „im Ei" befindliches, sondern ein ausgebildetes (!). Das Exemplar befindet sich, auf Papier geklebt und durchs Trocknen natürlich sehr verändert, im Königl. Herbarium, wo ich es selbst sah. — **J. E. Fischer** hat den, sonst mehr südlichen Gegenden angehörenden, Pilz in Liefland angegeben; doch scheint mir nach seiner Beschreibung die Identität der Species nicht ganz ausser Zweifel zu stehen, weshalb ich die ganze Stelle aus dem nicht häufigen Werke hieher setze: „*Clathrus.* Ein fast runder netzförmiger Schwamm, in dessen inneren Hühlung eine Menge staubigten Samens steckt. — *Cl. cancellatus.* Er ist fast eyförmig, oben höckerigt, von brauner Farbe, und hat weisslichte Gittern. Er kommt ohne Stiel aus der Wurzel hervor. Einen solchen Schwamm fand man im August 1783 in einem Garten auf einem Spargelbeet. Er hatte anderthalb Fuss in der Länge, einen Fuss in der Breite und eben so viel in der Höhe. Frisch betrug er an Gewicht nahe an sechs Pfund" (!). (**J. E. Fischer** Vers. e. Naturgesch. v. Livland. 2te Aufl. Königsb. 1791. 8. s. 680. — Die Stelle wird von **Grindel**, und dieser von **Weinmann** citirt.)

(556) In: *Hist.* (od. *Mém.*?) *de la Soc. de Méd.* 1776. *p.* 344 (†).

(557) Wie **Krombholz** und **Roques** referiren. —, Wenn **Cordier** sagt: „*M.* **Paulet** *rapporte un fait qui prouve que ce champignon est pernicieux*", so ist auch vielleicht dieselbe Geschichte gemeint?

(558) **Thore** *Chlor. d. Landes.* 492.

Digitized by Google

Fr. *S. m.* II. 290. — **Letell.** *f.* 105 (schlecht). — **Lenz** *f.* 68. — *Tuber brumale* und *aestivum.* **Vitt.** *Tub.* 37, 38; *t.* 1 *f.* 6; *t.* 2 *f.* 4. — *Aschion nigrum.* **Wallr.** II. 867. — *Excl. ubiq. syn.* **Bull.**(559)

Unter den verschiedenen Trüffel-Arten die bekannteste und, wenigstens in unseren Gegenden, am häufigsten genossene. Nach einigen älteren Schriftstellern(560) soll ein häufig wiederholter oder unmässiger Genuss derselben allerlei Übel und wohl gar den Tod herbei führen. **De Candolle** (*Fr.* II. 279) sagt (vielleicht nur nach anderen Autoren?): *„elle est dangereuse pour les personnes bilieuses et nerveuses“.* **Bierbach** (368) sagt: „von den Trüffeln weiss man, dass sie in der Erde leicht faul und wurmstichig, alsdann aber sehr bitter, unangenehm und schädlich werden“. — Man sollte meinen, solche Erfahrungen müssten in Frankreich, namentlich auch in Paris, wo ausserordentlich viel Trüffeln(561) consumirt werden, noch weit häufiger zu machen seyn, und doch berichten diejenigen französischen Schriftsteller, welche man als Hauptquellen für die Wirkung der Pilze betrachten darf, nichts der Art, sondern der höchste Vorwurf, welchen einige derselben den Trüffeln machen, ist, dass sie schwerverdaulich seyen. — Sollten vielleicht einige der angeblich beobachteten schädlichen Wirkungen auf Verwechslung mit *Scleroderma vulgare* — s. unten — beruhen?

Unterordnung: *Trichospermi.* Haarsamer.

Gattung: *Geaster.* Sternstäubling.

Gattung: *Bovista.* Lappenstäubling.

Gattung: *Lycoperdon.* Flockenstäubling.

Es haben verschiedene, namentlich ältere Schriftsteller(562) mehrere, vom Volke unter der Benennung Pfobfuss, Bovist p.p. zusammengeworfene, Arten dieser drei sehr nahe verwandten Gattungen beschuldigt, dass ihr Staub (die reifen Keimkörner), wenn er in die Augen oder in die Nase komme, diese Theile und selbst das Gehirn entzünde oder doch die Nase zu heftigem Niesen und Bluten reize, und dass sie auch innerlich genommen giftig seyen. Aber es scheinen keine Thatsachen für diese Behauptungen vorzuliegen, obwohl mit diesen Pilzen so häufig Kinder spielen. Vielmehr weiss man durch vielfältige Erfahrung(563), dass sie jung essbar sind (später sind sie so uneinladend, dass sie niemand essen wird); bei der sehr häufigen Anwendung einiger von ihnen auf blutende Oberflächen als Blutstillungsmittel bemerkt man auch keine reizende Wirkung; und die hie und da volksthümliche Anwendung ihres Staubes bei Durchfällen des Rindviehs (**Loes.**) spricht auch mehr für eine reizmildernde als für eine reizende Wirkung(564). Wenn der Staub die Augen und Nase reizt, so thut er dies vermuthlich nur mechanisch wie anderer Staub. Aber auch dies dürfte nur selten geschehen. **Hertwig** (S. 406, 407) fand das *Lycoperdon perlatum* **Pers.** (*L. gemmatum β. perlatum* **Fr.** *S. m.*), schon alt und pulverig, in mehreren Versuchen an Hunden innerlich ganz wirkungslos, und eben so auch den Staub auf Augen und Respirationsorgane von Pferden, Hunden und Menschen(565).

---

(559) **Bulliard's** Abbildung stellt *T. melanosporum* **Vitt.** dar; eben so auch (nach **Wallroth's** gewichtiger Autorität) **Roq.** *t.* 24.

(560) So z. B. **Ad. Lonicer** (Kräuter-Buch. Ulm 1716 *fol.* S. 159): „Zu viel gessen, oder nicht wohl bereitet, bringen sie das Grimmen, Fallendsucht, und den Schlag. So sie aber rohe gessen werden, sind sie viel schädlicher.“

(561) Und zwar gewiss dieser Art eben so gut als dem *T. melanosporum* **Vitt.** angehörig. Ich darf dies, auf die Autorität **Wallroth's**, welcher Trüffeln aus Paris und Strassburg gesehen hat, gestützt, behaupten.

(562) Vgl. z. B. **J. F. Gmel.** 637, 638; **DC.** *Propr.* 322.

(563) **Letell.** 107; **Fr.** *S. m.* III. 4; **Lenz** 112 *ff.*; **Krombh.** IV. 29.

(564) Der Staub wird auch, nach **Loesel**, gegen Lippitudo des Rindviehs angewandt, aber mit etwas Zinkvitriol, der dann wohl die Hauptsache seyn mag.

(565) Es „wurden drei Pferden und eben so vielen Hunden die Augen mit solchem Pulver recht ordentlich eingestäubt. Es

Digitized by Google

Gattung: *Scleroderma*. Hartbovist.

Scleroderma vulgare.

Lycoperdon cervinum **Bolt.** — *Lycoperdon aurantiacum* **Bull.** — *Scleroderma aurantium (excl. syn.* **Linn.**), *citrinum, spadiceum (excl. syn.* **Sch.**) und *Cepa.* **Pers.** *Syn.* 153, 155. — *Scleroderma cepoides.* **Gray** *nat. arr.* I. 582 (†). — *Scleroderma Cepa.* **Grev.** *t.* 66. — *Scleroderma vulgare.* **Fr.** *S. m.* III. 46. — **Krombh.** *t.* 6 *f.* 13. — **Klotzsch** *nr.* 174. — **Wallr.** II. 403. — *Scleroderma citrinum.* **Lenz** 110.

Pulhn (173) verdächtigt den Pilz, ohne einen Grund anzugeben. **Lenz** sagt: „Geniesst man ihn, wenn er, ohne abgebrüht zu seyn, zubereitet ist, so ist er sehr scharf und schädlich; selbst eine Portion, welche ich erst 2mal mit heissem Wasser abbrühen und dann erst zubereiten liess, bekam mir schlecht." **Lenz** erzählt auch, dass der Pilz öfters, in Scheiben geschnitten, statt der Trüffel von Betrügern verkauft werde, und leitet vermuthungsweise von dieser Substitution die Erkrankung eines deutschen Fürsten ab (welche jedoch so chronisch gewesen zu seyn scheint, dass deshalb eine solche Ursache nicht wahrscheinlich ist).

Scleroderma verrucosum.

Lycoperdon etc. **Vaill.** *Bot. Par. p.* 122 *nr.* 4; *t.* 16 *f.* 7. — *Lycoperdon verrucosum* **Bull.** — *Scleroderma verrucosum* **Pers.** — **Fr.** *S. m.* III. 49 (*? excl. syn.* **Ehrb.**). — **Wallr.** II. 404. — *Lycoperdon defossum.* **Purton** *Midland Flora v.* 2 *et* 3. *n.* 1071. *t.* 19 *f.* 2 (†).

Vaillant sagt: „*Il est mortel quand on en mange*", ohne einen Beweis zu geben; eben so **Pulhn** (172), *Lycop. Bovista a. verrucosum* solle giftig seyn. — **Bulliard** und einige andere Schriftsteller, auch noch **Roques** (152), sagen, der Staub des Pilzes verursache heftige Augen- und Nasen-Entzündungen (von dieser Behauptung gilt hier wohl dasselbe wie bei den *Geaster-, Bovista-* und *Lycoperdon*-Arten).

Gattung: *Elaphomyces*. Hirschpilz.

Elaphomyces granulatus.

Lycoperdon cervinum **L.** — *Scleroderma cervinum* **Pers.** — **Boq.** 152. — *Elaphomyces granulatus.* **Fr.** *S. m.* III. 58. — **Klotzsch** *nr.* 102. — *Elaphomyces officinalis.* **N. a. E. j.**, Düsseld. off. Pfl. Lief. 16 T. 12 (nat. Übers. T. 1) (†). — *Ceraunium granulatum.* **Wallr.** II. 406.

Mehrere Schriftsteller, z. B. **Roques** (152), verdächtigen den Pilz des widrigen Geruchs wegen. **Lenz** (111) bemerkt noch, dass er mitunter mit der Trüffel verwechselt werde (von der er doch bei geringer Aufmerksamkeit leicht zu unterscheiden ist). — Dass er nicht ohne Kräfte ist, namentlich auf Genitalien und Weiberbrüste stimulirend wirkt und deshalb als Aphrodisiacum bei Menschen, bisweilen auch bei Thieren, gebraucht (566) und missbraucht worden, ist bekannt (567). Für eine eigentlich vergiftende Wirkung liegen jedoch keine Beweise vor. — Eine Analyse von **Bilz** (568) ergab als Hauptbestandtheile einen flüchtigen, sehr unangenehm riechenden Stoff, Harze, Pilzosmazom, Pilzzucker, Inulin, Gummi und Schleim.

---

war jedoch bei keinem von diesen Thieren Röthe oder ein anderes Symptom im Verlauf von 4 Tagen zu bemerken. — Mein Gehülfe und ich hatten uns bei diesen Versuchen auch die Augen recht vollgestäubt, und nebenbei auch eine Menge von dem Staube eingeathmet. Wir konnten jedoch weder Jucken u. dergl. in den Augen, noch irgend eine Reizung in den Respirationsorganen wahrnehmen."

(566) Pharmaceutisch ehemals unter den Benennungen *Fungus cervinus, Boletus cerv., Tubera cervina.* — Im gemeinen Leben unter den Benennungen Hirschbrunst unter der Erde, Hirschtrüffel, Untermast, p. p. (vgl. Holl Wörterb. 36).

(567) Vgl. Asch. 48; N. u. E. I. 27, 28.

(568) In Trommsd. n. J. Bd. 11. St. 2 S. 3. Vgl. Pechn. 141.

Digitized by Google

Gattung: *Aethalium.* Russstäubling.

Aethalium septicum.

Lohblume. Kienrusspilz. Fetter Schimmel.

Aethalium septicum. **Fr.** *S. m.* III. 93. — *Aethalium septicum, flavum* und *rufum.* **Wallr.** II. 340, 341.

Hr. **Buchner** erzählt(569) einen vor mehreren Jahren im Ober-Mainkreise Baierns vorgekommenen Fall folgendermässen: „Es war im Herbst 1819, als ein Bauer mit seinem Sohne eine alte abgestandene Eiche fällte; der Baum war hohl und entliess beim Umfallen eine Menge eines braunen Staubes, welcher die Arbeiter mit einer Staubwolke umgab, worauf beide heftigen Husten bekamen und so schnell und bedeutend erkrankten, dass die bedenklichsten Entzündungszufälle, Hitze, Trockenheit des Mundes, Blutungen aus Nase und Mund u. s. w. eintraten, und der Vater am zweiten, der Sohn aber am sechsten Tage darauf starb, weil ärztliche Hülfe nicht gesucht wurde. Der braune Staub war höchst wahrscheinlich nichts anderes als die Sporae von *Aethalium septicum,* welcher(s) sich in dem abgestorbenen hohlen Eichbaume ausgebreitet hatte.“ — Da zur Begründung des „höchst wahrscheinlich“ nichts angegeben ist (denn brauner Staub in einer hohlen Eiche kann ja auch mancherlei andern vegetabilischen oder thierischen Körpern, als gerade dem *Aethalium septicum,* seinen Ursprung verdanken), und da sogar nicht einmal angegeben ist, von wem die ganze Beobachtung herrühre (ob von Herrn **Buchner** selbst oder von einem Andern?), so ist dieselbe wissenschaftlich unbrauchbar, bis wir vielleicht einmal bessere Data erhalten. Es ist auch, da der Pilz so häufig ist, unwahrscheinlich, dass er so schädlich werden könne, weil sonst schon mehr Beobachtungen davon vorhanden seyn würden.(570)

Von den Brandarten des Getraides darf ich wohl hier nicht handeln, denn der Schmierbrand, *Caeoma sitophilum* (**Lk.** *Spec.* II. 2) soll zwar nach einigen Handbüchern dem Mehl, wenn er sich demselben in grösserem Verhältniss beimengt, schädliche Eigenschaften geben (vgl. Note 629); aber es ist mir nicht gelungen, eine Nachweisung, welche man als Quelle betrachten könnte, aufzufinden, und man weiss, wie oft dergleichen Behauptungen bloss theoretisirt sind(571); überdies macht das sehr häufige Vorkommen des Schmierbrandes (wenn gleich nicht so ausserordentlich häufig wie der Flugbrand) jene Behauptung unwahrscheinlich, da sich die schädliche Wirkung wohl häufiger zeigen müsste. Der Flugbrand, *Caeoma segetum* (**Lk.** *Spec.* II. 1) aber kann noch weniger schädlich wirken, da er zu schnell verstäubt, um in grösserer Quantität in das Mehl zu kommen.

Anhang.

Mutterkorn.

(Taf. IX. F. 3-33; 49-52.)

Das Mutterkorn(572) ist eine Krankheit des Eierstocks *(Germen),* welche bei vielen Gräsern und einigen Cyperoïdeen vorkommt, besonders aber beim Roggen, wo sie auch am wichtigsten

(569) In seinem Reperter. d. Pharm. 2te Reihe. Bd. 11. H. 1. 1837. S. 40 ff.

(570) Eine chem. Analyse von **Wittstein** s. a. a. O.

(571) Fast scheint es sogar, als wäre hie und da die wohlbegründete Behauptung einiger Schriftsteller, dass der Schmierbrand das Mehl verunreinige und insofern schädlich (nämlich dem Landwirth schädlich) werde, so falsch verstanden worden, als schade er der Gesundheit der das Mehl verzehrenden.

(572) Ich gebe bei diesem Artikel keine vollständige Literatur, weil die Zahl der Schriften und kleineren Abhandlungen der-

Digitized by Google

und wo man, wie viele der sogleich anzuführenden Benennungen andeuten, zuerst darauf aufmerksam geworden ist. Während das Gras reift, wachsen einzelne Eierstöcke der Inflorescenz, statt eine normale Frucht zu bilden, zu einem grösseren, unregelmässig gestalteten, dunkel (meist violett oder ähnlich) gefärbten Körper aus.

Andere Benennungen — theils von den Wirkungen des Mutterkorns auf den thierischen Körper, besonders auf die schwangere Gebärmutter, theils von seiner Gestalt oder Farbe, theils von seiner Untauglichkeit als Nahrungsmittel, p. p., hergenommen — sind: Korn- od. Roggen-Mutter. Mütterlein. Vater-, Stiefmutter-, Martins-, After-, Achter-, Rank-, Rez-, Taub-, Hunger-, Brand-, Dürr-, Schwarz-, Zapfen-, gehäret od. gehörntes Korn (od. Roggen). Korn- od. Mutter-Zapfen. Kornstaupe. Bockshorn. Horn. Wolfszahn. Hahn- od. Vogel-Sporn. Hahnen- od. Haasen-Brod. Todten- od. Erden-Kopf. Mehl-Drine od. -Mutter. Mühldrie. Rundrie. Klaap. Klapp. — Lat. *Clavus (Secalis, secalinus, Siliginis* od. *cerealis). Frumentum (Secale) cornutum, corniculatum, corniculare, clavatum, luxurians, maternum, turgidum* od. *temulentum. Mater Secalis. Calcar. Orga.* — Dän. Söm. Hanespore. Meeldröje. — Schwed. Bockhorn. Mjöldryor. Mjölndrufor. Mjölökor. — Holl. *Spoor. Myter. Maeder-Kooren.* — Engl. *Spur. Spurred* od. *horned rye. Mother* od. *Ergot of rye. Cock-spur-rye. Cockspur.* — Franz. *Ergot. Blé* (od. *Seigle*) *cornu, fourchu, ergoté, ivré, farouche* od. *have. Grain éperon* od. *cornu. Clou (à l'ergot). Ebrun. Mane.* — Ital. *Grano sperone, allogliato* od. *cornuto. Segala allogliata.* — Columb. *Mais peladero.* — Böhm. *Snet. Snetiwost.* — Poln. *Sniek. Pzniec.* — Russ. *Spornik.*

Ich beschreibe zuerst das Mutterkorn des Roggens genauer.(573) Man entdeckt es gewöhnlich erst, wenn es schon so gross geworden ist, dass es aus der Ähre herausragt. Nicht selten finden

über, namentlich der von Ökonomen und Ärzten verfassten, unglaublich gross, die daraus hervorgehende Erfahrungssumme jedoch nur klein ist. Die besten Zusammenstellungen, nebst wichtigem Eigenen, finden sich in den Abhandlungen von **Wiggers** (*Inquisitio in Secale cornutum. Comm. praem. orn. Gott.* 1831. 4.) und **Dies** (Verss. üb. d. Wirkungen d. Mutterkorns etc. Gekrönte Preisschr. Tüb. 1832.); Zusammenstellungen des ärztlich Interessanten insbesondere, ausser den pharmakologischen Handbüchern, in: **Dierbach**, d. neuesten Entdeckungen i. d. *Mater. med.* I. 1837. S. 122-151; auch in: **Etzrodt**, d. Mutterkorn. Inaugural-Abh. Würzb. 1838. — Eine in allen Beziehungen sehr vollständige und gewiss sehr werthvolle Monographie haben wir von Herrn **Th. Müller** zu erwarten.

(573) Zur nöthigen Verständigung schalte ich hier eine Beschreibung der heranreifenden Roggenfrucht, wie man sie in den meisten Gegenden Norddeutschlands am Winterroggen etwa zu Anfang des Juli, am Sommerroggen später, findet, ein, soweit sie für den Zweck unserer Untersuchung erforderlich ist. (Für die Beschreibung des Blüthenstandes, des Kelches und der Kronspelzen darf ich wohl auf die botanischen Handbücher verweisen. Innerhalb der Kronspelzen sitzen die 3 Staubgefässe, innerhalb dieser die beiden Deckspelzen [die beiden Schüppchen, welche das von **Linné** unpassend so genannte Nectarium bilden], innerhalb dieser die Frucht.)

Die Frucht (eine einsamige Caryopse) ist an ihrem oberen, abgestutzten Ende mit weisslichen Haaren besetzt (Fig. 34, *e*; s. auch Fig. 35), und trägt in der Mitte der kleinen Endfläche die zuletzt sehr undeutlich werdenden Überreste der Griffel (Fig. 34 u. 35, *g*). An einer Seite hat sie eine tiefe Längsfurche (**Bauchnaht**, Verwachsungsstelle der Ränder des Fruchtblatts), an der entgegengesetzten einen erhabenen Rücken (s. Fig. 34, in der Mitte), welcher gegen das untere Ende hin durch einen nagelförmigen Eindruck abgeschnitten wird. Dieser Eindruck umgiebt eine, grösstentheils der Rückenseite der Frucht angehörende, doch auch von der Bauchseite her einigermassen sichtbare Stelle, den **Keimhof** (*areola embryonalis* **Rich.** — F. 34, *k, k, k*), auf welcher der, von den Hüllen (des Samens und der Frucht) bedeckte, **Keim** (*embryon*) liegt, dessen Gestalt man durch die Hüllen hindurch um so besser erkennt, je mehr sich die Frucht der Reife nähert. Hinter dem Keimhof, am unteren Ende der tiefen Längsfurche, bilden die Hüllen eine kleine, zur Befestigung der Frucht am Fruchtboden dienende Spitze (F. 35, *s*). Zwischen dieser Spitze und dem stumpfen unteren Ende des Keimhofs (F. 34 u. 35, *f*) ist eine kleine Kerbe (s. F. 35). — Der von den Hüllen eng umschlossene Samenkern besteht aus dem schon erwähnten, weissen Keim [welcher bei der Reife des Korns reichlich ½ der Höhe desselben einnimmt und in allen Perioden sehr leicht aus den Häuten herausgenommen werden kann] und dem an Umfang weit beträchtlicheren grünlich-gelben (beim reifen Korn weissen) **Eiweiss**. Der Keim [welchen die Figuren 45-48 isolirt und stärker vergrössert darstellen] liegt, wie schon aus dem Obigen hervorging, an der unteren äusseren Seite des Eiweisses, in einer Vertiefung desselben. Man unterscheidet an ihm den schildförmigen **Cotyledon** (*ee*), welcher beim Keimen in der Erde bleibt [**Richard, Tittmann** u. A. erkennen diesen Theil nicht als Cotyledon an, sondern nennen ihn **Wurzelträger, Wurzelkuchen** p. p.], das **Knöspchen** (*k*), welches auf dem Durchschnitt (s. F. 46 u. 48) mehrere, in einander eingeschiedete Blättchen zeigt, die ersten der künftigen Pflanze [das äusserste von diesen Blättchen, welches sich beim Keimen als ein rothes scheidiges Blatt über die Erde erhebt, betrachten jene Schriftsteller als den Cotyledon], und das **Würzelchen**, welches mehrere Höcker, einen grössten nach unten liegenden (*l*) und darüber beim ganz reifen Korn 3 (bisweilen mehr oder weniger) kleinere (F. 47, *i, i, i*), bei dem reifenden oft nur erst den Anfang eines zweiten Höckers (F. 45 u. 46, *i*), zeigt, aus welchen Höckern beim Keimen eben so viele Wurzelzasern wie aus Scheiden hervorbrechen. Die Verfolgung der Entwickelung des Keims gehört nicht mehr in den Kreis unserer Untersuchung. — Das **Eiweiss** (F. 42 u. 43, *e, e, e*) enthält in dem bei weitem grössten Theil seiner sehr zarthäutigen Zellen copiöse Stärkmehlkörnchen (s. F. 43), welche an Grösse etwas verschieden, unregelmässig sphäroïdisch (oft fast linsenförmig), übrigens stark durchscheinend und farblos sind, sich aber durch Iodauflösung blass-violett färben (F. 44). [Von der, bei den Getraidearten meist schwer wahrzunehmenden concentrischen Streifung der Stärkmehlkörnchen dürfen wir hier abstrahiren.]

Man unterscheidet in dieser Periode 3 über einander liegende Hüllen, welche den Samenkern einschliessen, und von einander leicht getrennt werden können:

Digitized by Google

sich an Einer Ähre mehrere Mutterkörner (F. 3, 4)(574). Das Nachbarblüthchen, welches mit dem kranken in demselben Kelch sitzt, ist gewöhnlich ganz verkümmert, hat seine Geschlechtstheile mehr oder weniger verloren und keine Frucht angesetzt(575); oft erstreckt sich diese Wirkung auch noch auf ein und das andere Blüthchen benachbarter Kelche. Die entfernteren Blüthchen leiden gewöhnlich nicht, sondern setzen gehörig Frucht an und bilden sie vollkommen aus; nur wo an Einer Ähre viele Mutterkörner sind, leidet wohl die ganze Ähre, entwickelt sich, wie die einzelnen Körner, minder gross, sieht schmutzig aus, setzt weniger Körner an, p. p. — Wenn man vorsichtig die eine oder andere der das Mutterkorn einhüllenden Kronspelzen entfernt, so findet man an der Basis des Mutterkorns die beiden Deckspelzen fast immer mehr oder weniger verändert (Fig. 23-25): unregelmässig violett gestreift oder gefleckt, besonders am oberen Rande; etwas vergrössert, verdickt; bisweilen stellenweis, am Rande oder auch in der Mitte, wie verzehrt, ausgefressen; von ihren Wimperhaaren oft kaum noch welche vorhanden. Einmal fand ich ein doppeltes Paar, je 2 mit einander verwachsen, wovon F. 26 die eine Hälfte vorstellt. Ihre Textur zeigt sich übrigens unter dem Mikroskop nicht wesentlich verändert. — Sehr oft, namentlich wo der später zu erwähnende weissliche Überzug des Mutterkorns reichlich ist, sind alle oder doch einige Theile innerhalb der Kronspelzen so unter einander verkittet, dass man sie nicht unversehrt von einander trennen kann. Bisweilen sind auch die Kronspelzen selbst mit verkittet und zum Theil violett gefärbt.

Von den Deckspelzen grösstentheils bedeckt zeigt sich als der unterste Theil des Mutterkorns ein weissliches, trockenes, cariöses, stumpfes Spitzchen (F. 22, *a*), mit welchem das Mutterkorn am Fruchtboden ansitzt, sonder Zweifel nur ein verdickter Theil der Hüllen des Korns (ohne dass, wie man wohl der Localität nach vermuthen könnte, der Keim, sehr verkümmert, einen Antheil daran hätte; wenigstens habe ich nie eine Spur des Keims daran wahrnehmen können(576), und das

---

1) eine glänzende, stark durchscheinende, abgelöst weiss erscheinende (bei der reifen Frucht bräunlichgelbe) Fruchthaut. Fig. 36 zeigt ihre Zellen von aussen; diese Ansicht ist dadurch etwas verworren, dass hinter der äusseren Zellenlage eine innere stark durchscheint; wenn, wie ich es bisweilen bei der trockneren Fruchthaut des reifen Korns fand, sich bloss die eine Zellenlage zeigt (F. 37), so ist die Ansicht einfacher und verständlicher. Mit der Ansicht von innen verhält es sich ganz eben so. Im Querschnitt (F. 43, *f*, *f*) zeigt die Fruchthaut stellenweis Eine, gewöhnlicher 2, hie und da auch wohl 3 Reihen Zellen neben einander. Sie liegt, so lange die Frucht noch sehr unreif (noch grün) ist, ziemlich schlaff, aber schon in der uns hier beschäftigenden Periode, und mehr noch bei der Reife, recht straff und eng an.

2) Eine weiche, ziemlich leicht zu zerdrückende, grüne (bei der reifen Frucht bräunliche), äussere Samenhaut (*testa*). Fig. 38 zeigt ihre Zellen von aussen; die Ansicht von innen ist ganz eben so. Auf dem Querschnitt (F. 43, *a*, *a*) sieht man ihre, meistens nur 1-2 Reihen neben einander bildenden, Zellen, weil sie zu weich sind und durch das Messer gewöhnlich zerdrückt werden, selten recht deutlich, ausgenommen an solchen Stellen, wo sie dicker ist und mehrere Reihen Zellen neben einander hat, was namentlich in der Längsfurche des Korns und da, wo sie den Keim bedeckt, stattfindet; an der letzteren Stelle sind aber die Zellen zugleich kürzer und nicht so regelmässig in Reihen über einander geordnet. Die Zellen enthalten reichliche Chlorophyllkörnchen (F. 39). [Das von Schleiden neuerdings erhobene Bedenken über die Natur der „Chlorophyllkörner" (Linnaea. 1838. S. 531 Note) dürfen wir hier nicht tangiren.]

3) Eine in dem grössten Theil ihrer Ausbreitung sehr dünne, doch feste, glänzende, stark durchscheinende, abgelöst fast weiss erscheinende (am reifen Korn bräunlichgelbe), innere Samenhaut (Kernhaut, *cuticula nuclei*). Fig. 40 zeigt ihre Zellen von aussen; die Ansicht von innen ist ganz eben so. Im Querschnitt (F. 43, *i*, *i*) zeigt sie überall nur Eine Reihe Zellen. Nur in der Längsfurche des Korns geht sie, ziemlich jäh, in einen der ganzen Länge des Korns nach verlaufenden dicken, zelligen Wulst über, welcher einer Vertiefung des Eiweisses entspricht. Fig. 42, *w* zeigt diesen Wulst im Querschnitt, F. 41 seine stark vergrösserten Zellen, welche beträchtlich kleiner sind als die des Eiweisses, und sich durch den Mangel der Stärkmehlkörnchen sehr leicht von ihnen unterscheiden lassen. (Wenn man Durchschnitte, namentlich Querdurchschnitte, des Korns untersucht, so sind oft einzelne Stärkmehlkörnchen durch das Messer auf die Zellen dieses Wulstes hingeschoben, wodurch man sich nicht darf täuschen lassen.) Dieser Wulst scheint mir übrigens auch mit der äusseren Samenhaut stark zusammenzuhängen, denn es ist mir an dieser Stelle nie gelungen, die beiden Samenhäute von einander zu trennen. Hinter diesem Wulste (nach der Rückenseite zu) löst sich oft beim reifenden Korn das Eiweiss spontan von den Häuten ab (F. 42, *s*); anderemal geschieht dies doch, sobald man einen Querschnitt macht. (Beim reifen Korn adhärirt die innere Samenhaut etwas fester am Eiweiss, ist nur mit Mühe und stückweise davon zu trennen; es bleibt einem oft, wenn man sie ablöst, etwas Eiweiss daran sitzen; leichter trennt sie sich schon, besonders wenn man das Korn etwas eingeweicht hat, von der äusseren Samenhaut, und diese letztere ist von der Fruchthaut immer ganz leicht zu trennen. Mit Unrecht also wird noch in einigen der neuesten Werke behauptet, die beiden (statt drei) Hüllen seyen bei der reifen Frucht untrennbar verschmolzen. — Auch ändert sich bei der reifen Frucht der zellige Bau der 3 Häute nicht wesentlich.)

(574) Es muss aber wohl zu den grossen Seltenheiten gehören, wenn die Mutterkörner in so grosser Zahl erscheinen, dass sie, wie einige Schriftsteller beobachtet zu haben angeben (vgl. Wiggers's a. W. *p.* 14), ⅓, ½ oder gar ⅔ der ganzen Ernte ausmachen. — Irgend eine Regelmässigkeit in der Vertheilung der Mutterkörner an der einzelnen Ähre (Wigg. 15) möchte ich nicht zugeben. — Wenn Fontana behauptet, an der Stelle Eines Kornes bisweilen 2 oder 3 Mutterkörner gesehen zu haben, so liegt sonder Zweifel, wie Wiggers (16-17) näher nachweist, ein Irrthum zu Grunde.

(575) Diez (36) fand es ausnahmsweise bisweilen ebenfalls in Mutterkorn verwandelt, noch seltener vollkommen ausgebildet und gesund.

(576) Die mikroskopische Untersuchung, von ihrer Schwierigkeit abgesehen, kann hier wohl nicht entscheiden, da der einfach

Digitized by Google

Mutterkorn keimt auch bekanntlich nie(577)); wir wollen es deshalb Hüllansatz nennen. — In der Regel kann man das Mutterkorn bei einiger Vorsicht so ablösen, dass der Hüllansatz und die Deckspelzen daran bleiben; nimmt man es aber rasch weg, oder fällt es durch irgend eine Erschütterung oder Reibung der Ähre von selbst ab, so bleiben jene Theile in der Regel zurück, weshalb man es auch in den Apotheken sehr oft ohne dieselben (wie F. 12-15) findet. (Ausnahmsweise findet man aber auch einzelne Mutterkörner nicht bloss mit jenen Theilen, sondern selbst mit den Kronspelzen oder den Kron- und Kelch-Spelzen noch verbunden.) — Der grösste Theil des Mutterkorns erscheint nun als ein violetter oder violett-bräunlicher, dem Roggenkorn noch in der Gestalt ähnlicher, namentlich im Querdurchschnitt die fast dreieckige Figur desselben mehr oder weniger treu wiedergebender, doch meistens grösserer, deshalb aus der Ähre herausragender und dann auch etwas nach unten gekrümmter, selten vielbeugiger, Körper mit stumpfem oberem und unteren Ende, von welchen jenes oft etwas dicker ist und eine unebene, runzlige, wie abgebissene Endfläche zeigt. Am oberen Ende sitzt, falls er nicht schon (wie meistens bei den Mutterkörnern der Apotheken) durch Regen, Wind, Menschenhand p. p. abgestossen ist, ein länglicher, dem Körper des Mutterkorns an Länge und Dicke weit nachstehender, häutiger oder fleischig-häutiger, trokkener, verschieden (weisslich, gelblich, graulich, bräunlich p. p.) gefärbter Körper auf, welcher sich sehr gewöhnlich mit einigen (3-5) Zipfeln(578) über den oberen Theil des Mutterkornkörpers verbreitet, und hierdurch, wie durch sein ganzes Ansehen deutlich zeigt, dass er aus einer nach oben geschobenen, verkümmerten und vertrockneten Hülle des Korns entstanden ist; wir wollen ihn (ein schon von Vorgängern beschreibungsweise gebrauchtes Wort zum Terminus erhebend) das Mützchen nennen. Nicht selten ragen die Antheren aus dem Mützchen oben heraus; auch sieht man wohl die der Endfläche des normalen Korns angehörenden Haare oben auf sitzen. Am Körper des Mutterkorns bemerkt man schwach erhabene Längsstreifen und tiefere Längsfurchen. Von den letzteren ist gewöhnlich eine aus der ursprünglichen Längsfurche des Korns hervorgegangen, doch ist diese nicht immer(579) die tiefste unter den am Mutterkorn befindlichen, vielmehr oft eine der flacheren und, wenn man das Mutterkorn nicht an der Ähre untersucht, schwer herauszufinden. Bei älteren und grösseren Mutterkörnern ist in mehreren dieser Furchen, stellenweis auch in, unregelmässig vertheilten, Querspalten, die Substanz bis tief ins Innere hinein gespalten. Das Innere ist röthlichweiss — gegen den Umfang mehr violett —, meistens mit Adern (s. F. 19) durchzogen, in welchen die Substanz etwas durchscheinender ist und weniger röthelt. Wo in den Spalten das Innere zu Tage liegt, hat es meist einen stärkeren Stich ins Violettrothe angenommen.(580) Das Mutterkorn zeigt, wenn es klein ist, fast überall, — wenn es grösser geworden ist, doch noch stellenweise, und zwar so, dass die Stellen (selbst unter der Loupe) nicht recht scharf begrenzt sind, — über seiner dunkeln (violett-bräunlichen), unter der Loupe etwas rauhen und unregelmässig der Länge nach gestrichelten, schwer, selbst nach vorheriger Maceration, zu trennenden, Rinde noch eine helle, violettweissliche, dünne Schicht, unregelmässig hie und da von verschieden kleinen, nur unter der Loupe deutlichen, unregelmässig gestalteten Öffnungen durchbohrt(581). Dieselbe Masse findet sich, wie die später zu besprechende mikroskopische Untersuchung nachweist, auch, und sogar meist in weit beträchtlicherer Quantität, über das Mützchen ausgebreitet, doch fällt sie hier, auf dem hellen Grunde, nicht so ins Auge, ja entzieht sich oft dem unbewaffneten Auge ganz. Je mehr ihrer vorhanden ist, desto mehr macht sie, namentlich am Körper des Mutterkorns, die sonst dunkle Farbe hell. Mitunter zeigt sie sich stellenweis so dick, dass das Mutterkorn hier fast ganz (röthlich-) weiss erscheint, und dass sie sich leicht in Stückchen ablösen lässt. Sie lässt sich

---

zellige Bau des Keims nicht Anhalt genug darbietet, dass man ihn, verändert, am Mutterkorn mit einiger Bestimmtheit wiederfinden könnte.

(577) Wie zahlreiche Versuche beweisen; vgl. Wigg. 18.

(578) Einigermassen an die Form der äusseren Hülle eines *Geaster* erinnernd.

(579) Wie man nach der oberflächlichen Angabe mancher Schriftsteller glauben möchte.

(580) Nach Diez (5) haben manche Mutterkörner in ihrer Mitte eine kleine längliche leere Höhle.

(581) Mit Unrecht beschreiben manche Schriftsteller diese Schicht als einen blossen weisslichen Duft, Reif p. p.; für diese Ausdrücke ist sie zu derb und substantiell.

Digitized by Google

durch Wasser erweichen und ganz oder grösstentheils abspülen, worauf dann das Mutterkorn auch ausgetrocknet eine dunklere Farbe behält. Das Wasser, womit man jene Masse abspült, wird trübe, schleimig.

Unter dem Mikroskop fand ich die helle Masse aus länglich-runden Bläschen (F. 27) bestehend, welche hier grünlich- gelblich erscheinen, und in deren Innerem man meistens einen oder einige hellere Puncte sieht(582). Die violette Rinde zeigt — ihrer grossen Opacität wegen nur bei starker Vergrösserung und immer undeutlich — ein Parenchym von engen, langgestreckten Zellen (F. 28(583)). — Die innere, röthlich-weisse Masse des Mutterkorns zeigt (F. 31, 32) Zellen, in der Form und dem Regelmässigkeitsgrade den Eiweiss-Zellen des normalen Korns (F. 43, *e, e, e*) ähnlich, aber weit kleiner; und statt der Stärkmehlkörnchen des Eiweisses beherbergen sie nur 1-3 weit kleinere, übrigens in der Grösse variirende, nicht, wenigstens nicht immer, ganz regelmässig runde, stark durchscheinende, nicht durch Iodlösung sich bläuende, Körperchen. Bei einer Vergrösserung von 250 oder 270 konnte ich in der Regel noch nicht die zu zweien oder dreien in Einer Zelle beisammen liegenden Körnchen von einander unterscheiden (F. 31(584)), wohl aber sehr deutlich bei 625 oder 700 Vergrösserung (F. 32). Die Körperchen zeigten sich fast immer gerade mitten in der Zelle, so dass ringsum ein beträchtlicher Theil der Zelle frei erschien; es könnte dies den Verdacht erregen, als walte eine optische Täuschung ob, und als seyen die „Körperchen" nur die leeren Höhlen dickwandiger Zellen; aber ich glaube sie doch zu bestimmt erkannt zu haben. In der Regel sah ich sie farblos; nur bisweilen erschienen sie mir ganz schwach röthlich, was indess auf einer optischen Täuschung beruhen könnte. In ihrem Innern konnte ich nie etwas unterscheiden, und ob es hohle Bläschen oder solide Körperchen seyen, dürfte hier eben so schwierig zu entscheiden seyn als bekanntlich bei den Stärkmehlkörnchen. Man darf vermuthen, dass sie einem der im Mutterkorn aufgefundenen chemischen Bestandtheile entsprechen, welcher (so wie sonst das Stärkmehl, das Chlorophyll u. a.) sich hier in der Gestalt von Körnchen zeige; es wäre in dieser Hinsicht noch eine Untersuchung mittelst Reagentien unter dem Mikroskope wünschenswerth. — Selbst an getrockneten und wieder aufgeweichten Mutterkörnern sah ich öfters die Zellen und Körnchen deutlich, sehr oft jedoch nur Körnchen ohne Zellen (F. 33), anderemal nur Zellen ohne Körnchen, und bisweilen gar nur eine verworrene Masse. — Das Mützchen zeigt sich unter der Loupe (starke Vergrösserungen anzuwenden, habe ich verabsäumt) auf Durchschnitten (F. 29, 30) als eine schwammige, nach innen dunkler gefärbte, Masse, unregelmässig von verhältnissmässig grossen Poren durchbohrt.

Das Mutterkorn erreicht bisweilen eine **Länge** von 1-1½″(585) und eine **Dicke** von 3-4‴. Frisch ist es weich und etwas biegsam, aufbewahrt hart und ziemlich brüchig; der Bruch (des Mutterkornkörpers) ziemlich glatt, etwa wie bei Mandeln, auch ungefähr so dicht. Das **specifische Gewicht** des getrockneten Mutterkorns ist etwas höher als das des Wassers(586); der untere Theil ist schwerer als der obere(587). Das Mutterkorn giebt ein röthlichgraues, schwer recht fein darzustellendes, Pulver, und **riecht** während des Zerstossens — so wie auch, wo es in grösseren Quantitäten beisammen liegt — etwas ekelhaft, während es sonst, in kleineren Quantitäten, geruchlos ist. Der **Geschmack** ist unangenehm, aber nicht ausgezeichnet.

Nach der sorgfältigen **chemischen Untersuchung** von **Wiggers** (S. 51 ff), welche zu-

(582) In der Illumination ist der Farbenton von F. 27 nicht grünlich genug gehalten und die hellen Puncte sind mit Deckfarbe aufgetragen, während sie richtiger, obwohl weit mühsamer, ausgespart worden wären.

(583) Nicht Alles, was in dieser Figur — und in der Natur auf den ersten Blick — wie (obere und untere) Zellen-Querwand erscheint, ist dies wirklich, sondern nur ein Theil der queren Linien hat diese Bedeutung.

(584) In dieser Figur sind durch ein Versehen des Kupferstechers die inneren, die Körperchen innerhalb der Zellen umschreibenden, Linien etwas zu eckig ausgefallen.

(585) Nach den Schriftstellern selbst mehr als 2″ (vgl. Wigg. 6).

(586) **Wiggers** (8) fand es bei 11,5° R. = 1,17647, nach Entfernung der im Innern enthaltenen Luft durch die Luftpumpe = 1,138952.

(587) Wenn man trockene Mutterkörner in Wasser wirft, so schwimmen einige horizontal, andere so, dass sie das untere Ende nach unten kehren; wenige sinken sogleich unter. Nach einiger Zeit aber sinken sie alle. Die untere Hälfte für sich sinkt, namentlich von grösseren Mutterkörnern, fast immer sogleich.

Digitized by Google

verlässiger ist als alle früheren, enthält das Mutterkorn in 10000 Theilen: Eigenthümliches weisses fettes Öl 3500; eigenthümlichen weissen, krystallisirbaren, sehr weichen Fettstoff 105; Cerin 76; Fungin (vgl. S. 5; wenigstens doch einen sich ihm sehr nähernden Stoff) 4619; Ergotin (stickstofffreie, chemisch-indifferente, in Weingeist leicht, in Wasser und Äther, wie es scheint, nicht lösliche, eigenthümlich und stark riechende, eigenthümlich und stark, aromatisch, etwas scharf und etwas bitter schmeckende Substanz, welche er als ein rothbraunes, sehr fein anzufühlendes Pulver erhielt) 125; vegetabil. Osmazom 776; Mutterkornzucker (dem Pilzzucker nahe) 155; stickstoffhaltigen gummös-extractiven Stoff mit rothem Farbstoff verbunden 233; Eiweissstoff 146; saures phosphorsaures Kali 442; phosphorsauren Kalk mit Spuren von Eisen 29; Kieselerde 14.(588) Besonders interessant ist von den Ergebnissen dieser Analyse, dass von den Bestandtheilen des gesunden Korns Stärkmehl und Kleber fehlen(589) und dagegen durch Fette, Fungin, Osmazom, Mutterkornzucker p. p. eine grosse Ähnlichkeit mit vielen Pilzen (vgl. S. 5) heraustritt(590). Als die wichtigsten unter den Bestandtheilen des Mutterkorns hat man das fette Öl, das Fungin, das Osmazom und ganz besonders das Ergotin zu betrachten. Das letztere scheint nach einigen von **Wiggers** an Hühnern angestellten Versuchen der giftige Bestandtheil des Mutterkorns zu seyn. Ob auch der heilkräftige? Dies findet **Wiggers** deshalb nicht wahrscheinlich, weil nach den ärztlichen Erfahrungen auch wässerige Auszüge des Mutterkorns kräftig wirken sollen, während das Ergotin in Wasser nicht löslich ist. Freilich wendet er sich selbst ein, dass das an sich nicht lösliche Ergotin vielleicht durch seine natürlichen Verbindungen sich, wenn auch nur in sehr geringer Quantität, im Wasser lösen (oder, wollen wir hinzufügen, suspendiren) dürfte. **Wiggers** vermuthet, dass in dem Osmazom die Heilkräfte zu suchen seyen, und schlägt vor, dieses(591) besonders zu versuchen. Es wäre allerdings zu wünschen, dass mit diesem, aber auch mit anderen chemischen Bestandtheilen(592) des Mutterkorns medicinische Versuche angestellt würden. Aber auch die räumlich gesonderten Theile des Mutterkorns — Körper [und zwar Kern und violette Rinde], Mützchen, weisslicher Überzug — müssten, chemisch und medicinisch(593), gesondert untersucht werden. — Das Mutterkorn fault, in Wasser gelegt, sehr leicht. In seinen wässerigen Auszügen bilden sich rasch Infusorien in ungeheurer Menge.(594) — (Über die grössere Wirksamkeit des vor der Ernte gesammelten Mutterkorns später.)

Man hat verschiedene Varietäten (oder Arten) des Mutterkorns unterscheiden wollen(595). So z. B. **Fontana** ein wahres und ein falsches, aber sein falsches ist gewiss eine ganz andere, gar nicht hieher gehörige, Pflanzenkrankheit; **Willdenow**(596) ein gutartiges und ein bösartiges, aber seine Charaktere laufen theils auf relative Unterschiede hinaus, theils sind sie überhaupt nicht treffend(597) und seine Benennungen nicht gerechtfertigt.

---

(588) Die Summe dieser Zahlen ist etwas grösser als 10000, nämlich 10220, woran nur zum kleinsten Theil ein von mir beliebtes Abkürzen von Decimalbrüchen Schuld ist, denn nach dem Original kommt auch 102,1930 statt 100 heraus.

Durch die Wiggerssche Untersuchung ist zugleich, gegen die Behauptungen einiger Vorgänger, dargethan, dass das Mutterkorn weder Ammoniak, noch Essigsäure, noch überhaupt eine freie Säure (freies Ammoniak und eine freie Säure könnten ja auch nicht neben einander bestehen!), und Blausäure weder frei noch in Verbindungen enthalte.

(589) Das Fehlen des Stärkmehls ergiebt sich schon bei der mikroskopischen Untersuchung, durch die Iodprobe (vgl. S. 101). Ob aber wohl **Battley's** Angabe (vgl. **Dierbach**, d. neuesten Entdeck. S. 128), dass das Stärkmehl im Mutterkorn „kaum wahrnehmbar" sey (also doch nicht ganz fehle), Beachtung verdient, vielleicht für manche Fälle richtig ist?

(590) Doch darf man daraus noch nicht folgern wollen, dass das Mutterkorn ein Pilz seyn müsse.

(591) Welches er folgendermassen zu bereiten räth: Das zerstossene Mutterkorn werde mehrmals mit Alcohol (v. 80-90 Proc.) abgekocht, die Tinctur durch Destillation zur Extractdicke gebracht, der Rest mit Wasser behandelt, die Lösung filtrirt (um Ergotin und fettes Öl zu trennen) und wieder zur Extractdicke gebracht. — Eine Drachme Mutterkorn gebe ungefähr 5, 6 Gran dieses, noch Zucker mitenthaltenden Präparats.

(592) Mit dem Öl hat **Hooker** experimentirt, doch nicht zuverlässig; vgl. Note 641.

(593) In medicinischer Beziehung ist zwar ein Anfang mit der Untersuchung der gesonderten Theile gemacht worden — von **Hertwig** und **Diez** (vgl. des Letzteren Werk, S. 51, 52, 110 ff.); doch genügen die Versuche qualitativ und quantitativ noch lange nicht. — Vorläufig haben wir wohl nicht Ursache, mit **Leveillé** das Mützchen für besonders wirksam zu halten, da es so sehr oft in den Vorräthen der Apotheker kaum zu finden ist, während über Unwirksamkeit des Mutterkorns lange nicht so oft geklagt wird.

(594) Man will auch bemerkt haben, dass in den Jahren, in welchen es viel Mutterkorn gebe, man weniger Sauerteig zum Mehl zu setzen brauche. Aber diese Beobachtung müsste wohl jedenfalls noch genauer ausgedrückt werden.

(595) Vgl. **Wigg.** 9; **Diez** 7, 8.

(596) Vgl. dessen Anleit. z. Selbststud. d. Bot. 2te Aufl. Berl. 1809. S. 71. Oder dessen Grdr. d. Kräuterk. 5te Aufl. Berl. 1810. S. 474.

(597) Ich finde in **Dierbach**, d. neuesten Entdeck. S. 123.,

Digitized by Google

Um das Wesen des Mutterkorns genügender kennen zu lernen, fehlt es uns hauptsächlich noch an einer vollständigen Entwickelungsgeschichte der Krankheit und an einer zuverlässigen Deutung der einzelnen Theile, welche wir im Mutterkorn alienirt finden. (Mit jener würde auch diese gegeben seyn.)

Was zuerst die Entwickelungsgeschichte des Mutterkorns anlangt, so haben wir noch wenig Beobachtungen der früheren Stadien aufzuweisen. Zwar findet man neben den Mutterkörnern, welche schon so gross sind, dass sie aus der Ähre herausragen, oft in derselben Ähre oder selbst in anderen Ähren desselben Feldes kleinere, nicht hervorragende; aber das Mutterkorn recht frühzeitig, ehe noch irgendwo grosse Exemplare in die Augen fallen, auf einem Felde aufzufinden, scheint in der Regel etwas schwierig zu seyn. Nach den hieher gehörigen Beobachtungen von **Courhaut, Leveillé, Wiggers, Diez**(598) u. A. bezeichnet die Ergiessung einer klaren oder weisslich getrübten, etwas klebrigen, süssen, schwach und dem Mutterkorn nicht unähnlich riechenden, Flüssigkeit innerhalb der Kronspelzen den Anfang der Mutterkorn-Bildung. Jene Flüssigkeit bewirkt, allmählig austrocknend, die von uns beschriebene Verkittung der Blüthentheile (wobei bisweilen auch Insecten zufällig mit eingekittet werden), und verwandelt sich dabei in die beschriebene violett-weissliche Masse, welche Mützchen und Körper des Mutterkorns überzieht(599). So lange sie flüssig ist, saugen Fliegen und andere Insecten begierig von ihr. Das Korn nimmt dabei allmählig Farben und Gestalt des nachmaligen Mutterkorns an, so dass es im Anfang bisweilen noch zum Theil das Ansehen eines gesunden, zum Theil schon das Ansehen eines Mutter-Korns hat. Es zeigt sich der süsse Saft ungefähr im Anfang des Sommers, doch variirt die Zeit vom Mai bis zum Juli. Auch das Stadium der Fructification, in welchem er sich zeigt, ist kein genau bestimmtes, denn man findet oft die Antheren noch (im Mützchen des Mutterkorns) geschlossen, anderemal schon entleert, oder gar die Staubgefässe ganz abgefallen. Ungefähr in 2 Wochen vom Erscheinen des süssen Safts an, und deshalb in der Regel schon lange vor der Reife der gesunden Körner und vor der Ernte ist das Mutterkorn vollkommen ausgebildet. — Woher nun aber der süsse Saft komme, ob aus dem Korne selbst, und zwar durch Exsudation oder durch Ruptur in Folge eines zu starken Saftandrangs, durch einen Insectenstich(600) p. p., oder (sehr unwahrscheinlich) von aussen her, darüber herrscht noch Dunkel, da einige ältere und neuere Angaben von dem Anstechen durch Insecten nicht unbedingtes Zutrauen zu verdienen scheinen, vielleicht nur durch das Saugen der Insecten an dem bereits ergossenen Saft veranlasst wurden. Dass ein starker Saftandrang die Entstehung des Mutterkorns wenigstens begünstige, wenn nicht veranlasse, dafür scheint zu sprechen, dass das Mutterkorn nach sehr zahlreichen Erfahrungen besonders gern und in grosser Menge in nassen, namentlich nassen und warmen, Sommern, so wie auf fettem, nassen Boden, niedrigen oder erst kürzlich urbar gemachten Äckern p. p. sich bildet. Es behaupten deshalb auch einige Autoren, namentlich **Tessier, Kircheisen** und **Willdenow**, dadurch, dass sie Roggen auf feuchten, lehmigen Boden säeten, ihn bei warmer Witterung fleissig begossen p. p., künstlich Mutterkorn erzeugt zu haben. **Wiggers** zwar findet — vermuthlich mit Recht — diese Experimente noch zweideutig, weil die Disposition zu vielem Mutterkorn schon anderweitig vorhanden seyn konnte; ihm selbst (S. 33) u. A. sind dergleichen Versuche misslungen. — Aber jene Ursache reicht jedenfalls nicht allein zur Erklärung der Erscheinungen hin, denn das Mutterkorn findet sich auch häufiger an schwächeren Roggen-Individuen als an recht kräftigen, deshalb vielleicht lieber an den Halmen am Rande der Äcker als in der Mitte derselben, mehr im Sommer- als im Winter-Roggen, häufiger an Nebenhalmen als an den Haupthalmen, p. p. — und nicht selten unter Umständen, wo man es nach allen obigen Regeln gar nicht erwarten sollte. — Dass Insectenstiche wenigstens die Veranlassung zur Bildung des Mutterkorns abgeben können,

die, wie mir scheint, plausible Vermuthung, dass Willdenow's bösartiges Mutterkorn nichts anderes sey als das gewöhnliche, durch Feuchtigkeit [bei unzweckmässiger Aufbewahrung] in einen der Fäulniss nahen Zustand übergegangen.

(598) Dieses Autors (S. 34 ff) Beobachtungen scheinen besonders zuverlässig.

(599) Wiggers (16) lässt sie sogar sich in das ganze Mutterkorn verwandeln, aber diese Beobachtung ist sonder allen Zweifel ganz falsch.

(600) Über die Insecten, an welche man hierbei gedacht hat, vgl. Wigg. 23, 34, Diez 30 ff.

Digitized by Google

scheint (ausser aus manchen directen Beobachtungen; vgl. oben) auch besonders daraus hervorzugehen, dass **Field, Simonnet**(601) und **Diez** (36) in absichtlich angestellten Versuchen Körner, welche sie mit einer Nadel angestochen hatten, sich in Mutterkörner verwandeln sahen. **Wiggers** (34) und Anderen misslangen auch diese Versuche. — **Fontana** behauptet, auf Versuche gestützt, das Mutterkorn könne sich durch Berührung von einer Ähre zur anderen, ja selbst von Roggen auf andere Gräser (Waizen, Gerste) fortpflanzen; **Hertwig, Wiggers** und **Diez** haben diese Versuche ohne Erfolg, theils mit ganzen Mutterkörnern, theils mit gepulverten, wiederholt, und es ist(602) wahrscheinlich, dass **Fontana**'s Behauptung nur auf einer unüblichen Anwendung der Benennung Mutterkorn beruhe. — **Wiggers** behauptet, Mutterkorn dadurch fortgepflanzt zu haben, dass er es unter die Wurzeln von Roggenpflanzen legte und für mässige Befeuchtung der Erde sorgte(603). Er schliesst daraus mit **De Candolle**, dass die weissliche Masse, welche das Mutterkorn überzieht, aus Pilzsporen bestehe, welche von der Roggenpflanze aufgenommen und in die Höhe geführt werden und so den „Pilz" wieder erzeugen.

Was nun die Deutung der Theile des Mutterkorns anlangt, so entspricht die innere, röthlichweisse Masse des Mutterkornkörpers der Localität nach ganz unzweideutig und, wenn man will, auch dem Habitus nach, dem Eiweiss des normalen Korns; wir dürfen sie also wohl für ein alienirtes Eiweiss halten.(604) Der Keim scheint gar nicht ausgebildet zu seyn (vgl. S. 99). Die violette Rinde des Mutterkorns dürfte man wohl am richtigsten als degenerirte äussere (oder äussere und innere) Samenhaut ansprechen(605), was mir um so wahrscheinlicher ist, als ich in dieser Rinde bisweilen noch bräunliche Körnchen (veränderte Chlorophyllkörnchen) zu sehen glaubte, und einmal sogar noch langgestreckte grünliche Zellen mit Chlorophyllkörnchen. Im Mützchen dürfen wir wohl die degenerirte und nach oben geschobene Fruchthaut(606) nebst den Überresten einiger anderen, mehr äusseren Fructificationstheile, verkittet durch die violett-weissliche Masse, anerkennen.(607) Diese Masse ist offenbar ein neues Gebilde, entstanden aus dem S. 103 beschriebenen Safte, welcher den Anfang der Mutterkorn-Krankheit bezeichnet. **Leveillé**(608) betrachtet die Bläschen dieser Masse (in deren Innerem er, vermuthlich weil er nur schwache Vergrösserungen anwandte, die hellen Puncte nicht wahrgenommen hat) als Pilzsporen, das Mützchen als den Pilz, zu dem sie gehören, und er lässt diesen Pilz, den er *Sphacelia segetum* nennt, aus dem erwähnten Safte entstehen oder vielmehr diesen Saft schon den Anfang des Pilzes seyn; aber er beschreibt offenbar die Organisation des Mützchens regelmässiger und ausgezeichneter als sie ist, und wenn man diese Beschreibung auf ihren wahren Werth reducirt, so darf man wohl sagen, dass er keinen positiven Beweis für die Pilznatur jener beiden Theile des Mutterkorns beigebracht hat, während gegen ihn beigebracht werden kann, dass die vermeintlichen Sporen mehr als es bei Pilzsporen der Fall zu seyn pflegt, an Grösse verschieden sind, auch noch kleinere Körperchen einschliessen. — Eben so wenig ist ein genügender Beweis geführt (oder lässt sich führen) für die Meinung einiger Autoren, dass das ganze Mutterkorn ein Pilz sey. Nachdem schon früher **Münch-**

(601) Dieser — vgl. **Wigg.** 34 — experimentirte freilich nur mit Blüthen, in welchen sich schon der süsse Saft zeigte; deshalb beweisen seine Versuche wenig.

(602) Vgl. **Diez** 29.

(603) P. 31: „*In omnibus individuis secalis cerealis, quae vicinis locis vigebant, quibus nullum secalis cornuti granum supposueram, nullum secalis cornuti granum animadverti. Secale cereale, in quo hoc experimentum feci, crescebat in horto bene culto, cujus solum semper mediocriter siccum erat*" [sollte das gewöhnliche Begiessen des Gartens für den Roggen nicht schon zu viel gewesen seyn?], „*et ita, ut ad secale cornutum gignendum aptum fuisse nunquam crediderim. — Quod experimentum aestate praesenti studiose iteravi, atque secale cornutum inde provenire item observavi.*"

(604) Einige Schriftsteller nehmen an, die Masse des Mutterkornkörpers sey der degenerirte Keim, und das Eiweiss sey verkümmert, nach aussen und oben gedrängt, und ertheile dem Mutterkorn das bestäubte, bereifte (vgl. Note 581) Ansehen. Aber ich kann für diese Behauptung auch nicht den Schatten eines Beweises, weder am Mutterkorn, noch in den Büchern auffinden.

(605) Von dem Wulste der inneren Samenhaut ist es mir nicht gelungen, irgend eine Spur am Mutterkorn aufzufinden.

(606) Einige Schriftsteller nehmen an, dass alle Häute in Gestalt des Mützchens nach oben gedrängt seyen (und endlich abgestossen werden); aber ich glaube, man wird sich leicht überzeugen, dass dies nicht richtig ist.

(607) Sonder Zweifel war es das Mützchen, welches **Tessier** [vgl. **Diez** 20, **Wiggers** 30, 31], **Carl Sprengel** [vgl. Land- u. forstwirthsch. Zeitschr. Bd. 1. H. 2. 1834. S. 367, 368] u. A. täuschte, wenn sie Körner zu sehen glaubten, welche halb noch normale, obwohl verkümmerte Roggenkörner, halb Mutterkörner wären, oder, wie es auch ausgedrückt wird, Mutterkörner, welche auf der Spitze noch das Roggenkorn trügen.

(608) *Mém. sur l'ergot*, in: *Mém. de la Soc. Linn. de Par. T.* V. 1827. S. 565 ff.

Digitized by Google

hausen(609) das Mutterkorn als einen Pilz bezeichnet und *Clavaria Clavus* genannt hatte, brachte es De Candolle, einer äusseren Ähnlichkeit nachgehend, zu der Gattung *Sclerotium*, als *S. Clavus*; Fries als *Spermoedia Clavus* zu einer neuen Gattung, *Spermoedia*(610). Aber die äussere Form ist jedenfalls ein unzulässiges Kriterion eines Pilzes, und muss der mikroskopischen Untersuchung nachstehen. Was nun die Angaben dieser letzteren betrifft, so könnte man freilich in den von uns (S. 101) beschriebenen Körperchen des Mutterkornkörpers mit einigen Autoren Pilzsporen sehen wollen, aber schon die merklich ungleiche Grösse dieser Körperchen spricht (vgl. oben) auch hiergegen, und mehr und bestimmter noch das für einen Pilz viel zu regelmässige Zellgewebe, in welchem diese Körperchen liegen. — Es ist also wohl kein Grund vorhanden, die so nahe liegende und so grossentheils nachweisbare Annahme, das Mutterkorn sey nur ein krankhaft verändertes Roggenkorn, unbefriedigend zu finden.(611) —

Ausser dem Roggen hat man auch bei folgenden anderen Gräsern die durch die Benennung Mutterkorn bezeichnete Degeneration gefunden(612): *Panicum miliaceum*; *Alopecurus pratensis*, *A. geniculatus* L.; *Phalaris canariensis*; *Phleum pratense*; *Agrostis stolonifera (cuj.?)*, *A. arundinacea* L.; *Arundo arenaria*; *Phragmites communis*(613); *Arrhenatherum elatius*; *Holcus lanatus*; *Avena sativa*; *Koeleria cristata*; *Molinia caerulea*; *Glyceria fluitans*; *Sesleria caerulea*; *Dactylis glomerata*; *Festuca duriuscula (cuj.?)*; *Bromus secalinus*; *Triticum vulgare*, *T. Spelta* (L. ?), *T. junceum*, *T. repens*; *Lolium perenne*; *Elymus arenarius*, *E. europaeus*; *Hordeum vulgare*; *H. distichon*. Von ausländischen Gräsern (wenn man nach den Beschreibungen urtheilen darf) bei *Arundo cinnoïdes* (?), *Oryzá sativa*, *Zea Mays*. (Vielleicht gelegentlich bei allen Gräsern?) Dem äusseren Habitus und zweifelsohne auch dem inneren Baue nach sind alle diese Degenerationen wesentlich gleich, nur läuft Grösse und äussere Gestalt immer mehr oder weniger der der normalen Früchte parallel, was auch ein Beweis dafür ist, dass man es mit einer Degeneration und nicht mit einem Pilze zu thun hat. (Als ein Beispiel der Übereinstimmung gebe ich in Fig. 49-52 einige Abbildungen von dem an *Hordeum distichon* vorkommenden Mutterkorn.) Höchst wahrscheinlich findet dieselbe Übereinstimmung meistens auch in chemischer und dynamischer Hinsicht statt(614), obwohl von dem Mutterkorn des Maises *(Mais peladero)* in Columbien doch sehr abweichende Wirkungen(615) beobachtet worden. — Auch an einigen Cyperoïdeen hat man eine dem Mutterkorn der Gräser ganz ähnliche oder identische Degeneration gesehen; so an *Scirpus palustris*(616), einem *Cyperus* aus Louisiana(617), mehreren *Carex*-Arten(618). Ja sogar an einer Palmenfrucht will Aymen(619) etwas Ähnliches und von eben so giftiger Wirkung wie das Roggen-Mutterkorn beobachtet haben(620).

(609) Vgl. Wiggers 25, Diez 20.

(610) Von σπέρμα, *semen*, und οἰδέω, *tumeo*; „*quia totus fungus simul nil nisi semen fervescendo oedematoseum*". — Er rechnete ausserdem eine ähnliche, an einem nordamerikanischen *Paspalum* beobachtete Krankheit zu dieser Gattung. — Vgl. Fr. *S. m.* II. 268.

(611) Wenn Wiggers (27) aus dem abweichenden chemischen Verhalten des Mutterkorns einen Beweis gegen diese Annahme zu führen sucht, so können wir ein solches Argument nicht als statthaft anerkennen.

Einige andere — ausser den oben angeführten — Ansichten über die Natur des Mutterkorns, welche nie bedeutend geworden sind, dürfen wir hier nur kurz berühren. So z. B. eine jeder Begründung ermangelnde Behauptung von Rostkovius (vgl. Diez 22), dass das Mutterkorn entstehe, indem sich auf der „Epidermis" eines Roggenkorns ein kleiner Pilz erzeuge, welcher die Epidermis zerstöre, die Mischung und Form des Korns verändere, p. p. Dann die Annahme einiger Autoren, dass das Mutterkorn eine krankhafte Production im Korn sey (wo wäre dann das einschliessende Korn geblieben?); — dass es Excret oder Wohnung von Insecten oder anderen Thieren sey (man müsste ja im letzteren Falle die Thiere, wenigstens oft, noch darin finden; — ob Insecten einen Antheil an der Entstehung haben, ist eine andere Frage; vgl. S. 103); — u. s. w.

(612) Vgl. Wigg. 13; Diez 2, 3, 9; Etzrodt 16.

(613) Raspail (vgl. Linnaea. 1829. Litt. S. 22-23.) will an diesem Grase Mutterkorn gefunden haben, welches stärkmehlartige Körner (?) enthalten habe, die eben so viel mal grösser waren als die Stärkmehlkörner des gesunden Samens, als das Mutterkorn grösser als dieser ist.

(614) Diez experimentirte mit dem Mutterkorn von *Phragmites communis*, *Molinia caerulea* und *Lolium perenne* an 3 Vögeln, und fand eine ganz ähnliche (tödtliche) Wirkung wie vom Roggen-Mutterkorn; doch ist die Zahl dieser Versuche freilich noch viel zu gering, um etwas Erhebliches zu beweisen. —

Es mag auch wohl bisweilen statt des Roggen-Mutterkorns solches von anderen Gräsern, welches an Grösse ungefähr gleich kommt, für die Apotheken eingesammelt werden, was, da die Gestalt der Mutterkörner nicht eine so genau bestimmte wie die der normalen Früchte ist, bei einer oberflächlichen Untersuchung leicht unbemerkt bleibt.

(615) Vgl. Diez 57 od. Wigg. 42.

(616) Willroth (in einem Graben mit *Glyceria fluitans*, an beiden Pflanzen in grosser Menge — mündl. Mitth.); Etzrodt 16 (wohl durch und nach Wallr.).

(617) Jussieu, nach Leveillé, a. a. O. 574.

(618) Desfontaines in: *Ann. de chimie et de phys.* III. 202 (†). — Thiébaut de Berneaud, nach Leveillé, a. a. O.

(619) Wie Leveillé a. a. O. referirt.

(620) Hier wäre freilich, bei dem abweichenden Fruchtbau,

Digitized by Google

Wirkung. Das Mutterkorn ist ein Gift für Thiere und Menschen, doch nicht gerade ein heftig wirkendes, denn man muss es selbst kleineren Säugethieren und Vögeln (z. B. Kaninchen, Tauben) drachmen- und unzenweise geben, um den Tod herbeizuführen.

Zahlreiche Fälle von theils absichtlich, theils zufällig vergifteten Thieren finden sich bei Wiggers, Diez u. A. gesammelt. Man sah Stubenfliegen [schon durch Benagen von aus Mutterkorn bereiteten Pillen], Blutegel [in einem kalt bereiteten Aufguss von Mutterkorn], Froschlarven, verschiedene Vögel [namentlich Gänse, Enten, Tauben, Hühner, einen Truthahn, Weihen, Raben, Sperlinge, Ammern, Kohlmeisen(621)] und Säugethiere [namentlich Hunde, Schweine, Kaninchen, Schaafe] unterliegen. Gewöhnlich verschmähen Vögel und Säugethiere, das Mutterkorn, selbst unter anderem Futter, zu fressen, so dass man es ihnen künstlich beibringen muss. Diez (96) giebt von den Symptomen, welche er an Hunden beobachtet, folgende Zusammenstellung: „Grosse Abneigung gegen das Mutterkorn, Speichel- und Schleim-Ausfluss aus dem Maul, Erbrechen; — Erweiterung der Pupillen, Beschleunigung der Respiration und des Herzschlags, häufiges Winseln, Zittern des Körpers, unruhiges Umherlaufen, taumelnder Gang, halbe Lähmung der Extremitäten, besonders der hintern; bald Diarrhöe, bald hitzige Öffnung, vermehrte Gasbildung im Darmkanal; zurückbleibende Mattigkeit und Schläfrigkeit mit starkem Durst, aber geringer Fresslust. — Der Tod erfolgte unter allmählig zunehmender allgemeiner Schwäche, ohne vorausgehende Convulsionen. — Zu den weniger constanten Symptomen gehört die Entzündung der *conjunctiva* und die sonderbare Erscheinung des sich im Kreise Herumdrehens immer von rechts nach links." Von einigen Versuchen an trächtigen Hunden giebt Diez (126) die Resultate dahin an, dass das Mutterkorn die schwangere Gebärmutter zu Contractionen errege, bei mässigen Gaben die Geburt ohne Schaden für die Mutter und die Jungen erfolge, durch eine stärkere Gabe von Mutterkorn in Substanz aber die Gebärmutter in einen entzündlichen Zustand versetzt, die Geburt gehemmt und der Tod der Mutter und der Jungen herbeigeführt wurde. Bei einigen trächtigen Kaninchen erhielt Diez (127-129) ganz ähnliche Resultate, doch merkt er an, dass, auffallend genug, „sowohl bei nicht trächtigen, als trächtigen Kaninchen eine weit grössere Quantität von Mutterkorn nothwendig war, um eine Wirkung zu erhalten, als bei Hunden". Auch Säue abortirten auf Mutterkorn. Anderemal wurden bei Schweinen auf länger fortgesetzten Gebrauch des Mutterkorns Beine, Schwanz oder Ohren brandig (was an die Kriebelkrankheit bei Menschen, vgl. unten, erinnert). Die von Diez veranstalteten Sectionen einiger Hunde und Kaninchen zeigten(622) als charakteristisch hauptsächlich ein schwarzes flüssiges Venenblut und zum Theil starke Congestion desselben nach den Harn- und Geschlechtsorganen, auch wohl Extravasate in diesen Theilen; die Sectionen einiger Vögel dagegen zeigten entzündete Stellen in den ersten Wegen oder in der Kloake, Congestion und bisweilen Extravasate in der Schädelhöhle.

Über die Wirkung etwas grösserer(623) (in die Drachmen gehender) Gaben beim (gesunden) Menschen haben wir schätzbare Versuche, von Hertwig, Jörg, Diez u. A. Die Symptome sind gewöhnlich folgende: Völle, Schwere oder geringer Schmerz in der Magengegend, Übelkeit, Vomiturition, Speichelfluss; Frostschauer mit aufsteigender Hitze wechselnd; beschleunigter, dabei bisweilen kleiner, anderemal voller und harter Puls; Congestionen nach dem Kopf, Kopfschmerzen, Schwindel, Betäubung, etwas erweiterte Pupille; bisweilen erleichternde Diarrhöe mit sehr übel riechenden Excrementen. In der Regel beginnen die Symptome ½-1 Stunde nach dem Genusse, dauern stundenlang, auch wohl halbe Tage lang, und hinterlassen dann noch Mattigkeit, grossen Durst, Widerwillen gegen Speisen, besonders Fleisch p. p. — Häufiger wiederholter Genuss des Mutterkorns, wenn dasselbe in grösserer Quantität unter das Mehl gekommen, scheint die Kriebelkrankheit(624) zu veranlassen, eine gastrisch-nervöse Krankheit, welche ihre Benennung davon hat,

---

eine genauere Beschreibung sehr wünschenswerth.

(621) Nach Versuchen von Diez (S. 140) wirkt das Mutterkorn stärker auf fleischfressende Vögel als auf pflanzenfressende. — Das Fleisch von einem durch Mutterkorn getödteten Kaninchen hatte auf einen Raben, der mehrere Tage lang damit gefüttert wurde, keine schädliche Wirkung.

(622) So gut ich nach den Berichten darüber urtheilen kann.

(623) Dies soll heissen: im Vergleich zu den arzneilich angewandten Gaben (von welchen unten) grösser.

(624) Andere Benennungen derselben sind: Kribbel-, Grübel-

Digitized by Google

dass Ameisenkribbeln, anfangs in den Fingern, allmählig über den ganzen Körper, eines der ersten Symptome ist, — welche in ihren höheren Graden durch Zuckungen der Extremitäten, auch wohl tetanische Krämpfe oder andere schwere Nervensymptome(625), und selbst durch Brandigwerden der Extremitäten(626) ausgezeichnet ist, Wochen oder Monate lang dauert, oft mit dem Tode oder doch dem Verluste von Gliedern endigt, bisweilen sporadisch auftritt, häufiger aber noch, namentlich in früherer Zeit(627), epidemisch auftrat(628). Zwar haben sich auch viele Stimmen erhoben, welche das Mutterkorn nicht als Ursache der Kriebelkrankheit anerkennen wollen, sondern statt dessen andere Ursachen(629) beschuldigen, und die Entscheidung mag in vielen einzelnen Fällen schwierig seyn, da Jahre, in denen das Mutterkorn häufig ist, oft zugleich Jahre des Misswachses, ungesunder Witterung p. p. sind, die Kriebelkrankheit auch wohl nicht immer von einer und derselben Ursache abhangen möchte. Doch scheint jedenfalls das Mutterkorn durch zahlreiche, gut nachgewiesene Thatsachen mehr als alle anderen Ursachen gravirt, und ganz besonders spricht auch die bei den Versuchen an Thieren nicht selten beobachtete Ähnlichkeit der Symptome mit denen der Kriebelkrankheit sehr für die Ankläger des Mutterkorns(630). — Dass das Mutterkorn, unter das Brod gebacken, seine schädlichen Eigenschaften nicht, wenigstens nicht erheblich, verliere, beweisen ausser den in den verschiedenen Epidemien der Kriebelkrankheit sehr im Grossen gemachten traurigen Erfahrungen auch eine Anzahl Versuche, von **Diez** u. A., zur Genüge. —

Wie bei fast allen Giften fehlt es auch hier nicht an negativen Erfahrungen an Thieren und Menschen(631). So wurde zweien ziemlich grossen Karpfen (jedem?) ein Quent Mutterkorn eingegeben, ohne schädlichen Erfolg. Hunde frassen es lothweise ohne Wirkung. Eine Katze soff mit Milch 4 Loth Mutterkornmehl ohne üblen Zufall, weigerte sich aber, an den folgenden Tagen weiter davon zu saufen. Am merkwürdigsten sind die negativen Erfahrungen **Block**'s an Schaafen und Kühen(632). — Im Ganzen beweisen aber diese negativen Erfahrungen wenig, da in verschiedenen Versuchen an Vögeln, Säugethieren und Menschen das Mutterkorn in offenbar zu geringen Gaben angewandt wurde(633), in anderen durch Alter, schlechte Aufbewahrung od. dgl. zufällig unkräftig seyn konnte, in noch anderen nöthige Cautelen, z. B. bei Hunden die Verhütung des bald eintretenden Erbrechens, unterlassen wurden. —

Gegenmittel. Um den schädlichen Wirkungen des Mutterkorns zu begegnen, kann man suchen,

krumme, steife oder Schwerenoth-Krankheit; Kriebel- oder Krampf-Sucht; ziehende Seuche; Steifenfuss; Kornstaupe. — Franz. *Ergotisme.* — Lat. *Morbus* (*Convulsio, Necrosis*) *cerealis, ustilaginous, Solonsensis* (von einem epidemischen Vorkommen in der Sologne), *epidemicus convulsivus, spasmodicus vagus*, oder *St. Antonii. Raphania* (vgl. Note 629). *Convulsio cum spastica articulorum contractione.* — U. s. w.

(625) Z. B. Gesichtstäuschungen, Amaurose, Stupor, Epilepsie, Gemüthsstörungen.

(626) Besonders der unteren, seltener der oberen, der Nase p. p.

(627) Wo es auch mehr Mutterkorn gegeben zu haben scheint, wahrscheinlich deshalb, weil die Ökonomen mit der Bestellung des Roggens minder zweckmässig verfuhren als jetzt.

(628) Eine Zusammenstellung vieler Epidemien s. b. **Wiggers** 35 ff., **Diez** 58 ff.

(629) Namentlich — ausser atmosphärischen Einflüssen — Hungersnoth oder den Genuss von brandigem oder unreifem Korn oder von unter das Korn gekommenen Samen von Taumellolch, Trespe (*Bromus secalinus*), Hederich (*Raphanus Raphanistrum* — daher die von **Linné** der Krankheit gegebene Benennung *Raphania*), Rade (*Agrostemma Githago*), Schwarzkümmel (*Nigella sativa*), p. p.

(630) Vgl. **Diez** 69, 70.

(631) Vgl. **Wigg.** 44; **Diez** 43, 44, 46-47, 47, 55.

(632) Diese theilt **Diez** (55-57) folgendermassen mit: „Im Jahr 1811, wo sich auf seinen Roggenäckern ungewöhnlich viel Mutterkorn erzeugte, liess er im Herbst beim Dreschen dasselbe gehörig vom Getreide absondern und sammelte es bis zum Monat Jan. 1812. — Nun erhielten 20 Schafe zusammen täglich 9 Pfund Mutterkorn 4 Wochen lang, nebenbei wurde Roggenstroh und Heu gefüttert. Sämmtliche Schafe blieben vollkommen gesund. — Im Februar und März desselben Jahrs erhielten 20 Schafe zusammen täglich 13½ Pfund Mutterkorn bei derselben Nebenfütterung; auch davon liess sich keine nachtheilige Wirkung bemerken. — 30 Mühen wurden miteinander täglich 27 Pfund gemahlenes Mutterkorn zu einer Suppe bereitet, gegeben. Dieser Trank wurde 3 Monate lang fortgesetzt, ohne dass sich irgend ein Nachtheil zeigte. Als Nebenfutter erhielten sie Rüben, Kartoffeln und Heu. — Zwei Mastkühen wurden täglich ausser der genannten Suppe zusammen noch 9 Pfund gemahlenes Mutterkorn mit Kartoffelfutter zwei Monate lang gegeben; auch bei ihnen trat keine besondere Wirkung ein, ausser dass die Milch dieser Kühe schlechten käsigen Rahm gab, aus dem sich nicht gut Butter bereiten liess.' M. **Block** schreibt aber diese Wirkung nicht dem Mutterkorn, sondern dem Roggen zu, den die Kühe noch nebenbei erhielten, indem - - -. — Die Versuche von **Block** liefern einen neuen Beleg für die Erfahrung, dass Wiederkäuer viel unempfindlicher gegen Pflanzengifte sind, als andere Säugthiere." (Vgl. übrigens S. 106 Z. 8.)

(633) Einzelne Körner, welche Kinder wohl zum Zeitvertreib essen, scheinen nicht leicht zu schaden.

Digitized by Google

a) die Erzeugung desselben zu verhüten. Zu dem Ende hat man empfohlen, die Felder, auf welchen man den Roggen bestelle, da das Mutterkorn die Feuchtigkeit liebe, trocken auszusuchen oder trocken zu legen (durch Abzugsgräben, Erhöhung niedriger Stellen p.p.), — das zur Aussaat bestimmte Korn öfters zu sieben und das Abgesiebte (worin Mutterkorn-Sporen stecken könnten), so wie auch alle Mutterkörner, deren man habhaft werde, zu vernichten, — das Korn vor dem Aussäen mit allerlei scharfen Sachen(634) zu waschen (um die „Pilzsporen" zu tödten) oder doch mit vielem Wasser (um sie wegzuschwemmen), — das Saatkorn mit Kalk zu mengen, um dadurch die Vegetation zu kräftigen, — dünn zu säen, weil bei sehr dicht stehender Saat die etwas minder hohen Halme nicht gehörig von der Sonne beschienen würden, — p.p.(635)

b) das dennoch gebildete Mutterkorn von den guten Körnern zu trennen. Zu dem Ende soll man das Korn etwas spät schneiden, damit durch die hierbei stattfindende Erschütterung recht viele überreife Mutterkörner auf dem Felde ausfallen, — dann das eingebrachte Getraide sieben [würde nur die grösseren Mutterkörner absondern] oder werfen (schwingen) oder waschen [es sondere sich hierbei das leichtere Mutterkorn von den schwereren Körnern] oder geradezu verlesen [der Beschwerlichkeit ungeachtet vielleicht noch das beste, zuverlässigste Mittel].

c) das dennoch unter das Brodkorn gekommene Mutterkorn unschädlich zu machen. Zu dem Ende soll man das Korn gelind rösten [starkes Rösten macht, wie es nach einem Versuche von **Dies** (105) scheint, das Mutterkorn ziemlich unschädlich; ob aber auch gelindes? Und starkes würde den gesunden Körnern schaden!] oder es mit einer Kalilauge behandeln [s[illegible]t aus ähnlichen Gründen theils unzuverlässig, theils verwerflich; man vgl. **Dies** 115].

Die Ökonomen mögen die Zweckmässigkeit aller dieser Vorschläge beurtheilen. Ausserdem wäre es wohl rathsam, Müllern und Getraidehändlern das Mahlen und Verkaufen eines durch (viel) Mutterkorn verunreinigten Getraides zu verpönen(636), wie dies auch zum Theil schon geschehen ist(637). —

Über Heilmittel bei dennoch erfolgter Vergiftung durch Mutterkorn hat sich noch nichts recht brauchbares herausgestellt. Bei einer mehr acuten Vergiftung würden Brech- oder Abführ-Mittel wohl in der Regel den Anfang machen müssen. Dann dürfte Chlorwasser *(Aqua oxymuriatica)* das beste Gegengift seyn (da Chlor das Ergotin zerstört). Übrigens verfahre man nach den allgemeinen Grundsätzen.(638)

Medicinische Anwendung. Obwohl schon seit Jahrhunderten als Volksmittel und von Ärzten hie und da gebraucht, wurde das Mutterkorn doch erst vor einem Vierteljahrhundert, zunächst durch die Empfehlung **Prescott**'s, den Ärzten allgemeiner bekannt und beliebt. Man gebraucht dasselbe jetzt sehr häufig als ein reizendes, etwas narkotisches Mittel, welches zunächst auf das Gefässsystem, nächstdem auf die Gebärmutter, erregend, centrahirend wirkt. Man giebt es bei Geburts-, auch Nachgeburts-Zögerungen, bei Mutterblutflüssen vor, während und nach der Geburt, um Contractionen des Uterus hervorzurufen, — zur Beschleunigung von Frühgeburten, — bei Polypen oder anderen Geschwülsten des Uterus, damit sie, behufs einer Operation, durch die Zusammenziehung des Uterus tiefer herabgedrückt und zugänglicher werden, — bei Amenorrhöe von torpider Schwäche des Uterus, — gegen atonische Leukorrhöe und Gonorrhöe. Auch gegen andere Blutflüsse als aus der Gebärmutter, so wie auch gegen Wechselfieber, ist es bisweilen nicht ohne Glück versucht worden. Bei der Anwendung zur Beförderung der Geburt hat man sich vorzusehen, dass nicht zugleich mechanische Hindernisse der Geburt stattfinden, namentlich bei Erst-

(634) Z. B. verdünnte Salpetersäure, Kochsalz, Meerwasser, Salpeter, Holzasche, Seifensiederlauge, gebrannter Kalk, Kalkwasser.

(635) **Leveillé** macht darauf aufmerksam, dass es nöthig sey, alle diese Cautelen zugleich anzuwenden.

(636) **Wiggers** (47) giebt ein Mittel an, um das Mehl auf Verunreinigung durch Mutterkorn zu prüfen; man soll es nämlich mit Schwefeläther macerirn, dann diesen absondern und abdampfen, wobei das fette Öl des Mutterkorns zurückbleibe. — Eine irgend erhebliche Beimengung von Mutterkorn würde sich aber auch wohl schon durch die Farbe des Mehls verrathen.

(637) Vgl. Wigg. 46 ****.

(638) **Courhaut** empfiehlt bei der Kriebelkrankheit Ammonium innerlich (tropfenweise in einem China-Auszug) und äusserlich.

Digitized by Google

gebärenden, und dass man, namentlich bei plethorischen, sehr sensibeln oder hysterischen Frauen, die Gaben nicht zu stark greife oder zu rasch auf einander folgen lasse; man hat sonst zu stürmische Wehen, stundenglasförmige Zusammenziehung des Uterus, vorzeitige Lostrennung der Placenta, Orgasmus des Gefässsystems, Erbrechen, narkotische Erscheinungen (Betäubung, Schwindel, Irrereden), selbst Ruptur des Uterus(639) und, auf eine oder die andere Weise, Tod des Kindes und der Mutter, zu befürchten. Es ist auch behauptet (aber noch nicht nachgewiesen) worden, dass die Anwendung des Mutterkorns Sterilität zur Folge haben könne. Nach einem längere Zeit fortgesetzten Gebrauch sah **Courhaut** Convulsionen und Neigung zum Brand an den Extremitäten (Kriebelkrankheit). — Man giebt es zur Beförderung der Wehen zu Gr. 5-10 (-20) alle 1-½ Stunde; auch wohl noch rascher hinter einander, doch dann nur einigemal; oder auch kleinere Gaben rascher hinter einander; — bei Blutungen zu Gr. 5-10, in dringenden Fällen alle 10 Minuten (doch nicht zu oft), sonst seltener und bisweilen selbst nur alle 2-3 Stunden; — bei Wechselfiebern zu Gr. 10 (bei Schwächlichen zu Gr. 6-8), in Zwischenräumen von 2 Stunden 3mal vor dem Eintritt des Paroxysmus; — in chronischen Krankheiten zu Gr. 3-8, zwei- bis viermal täglich. Bisweilen verbindet man es mit einem Analepticum oder Corrigens, um dem Ekel vorzubeugen, der sich leicht einstellt (*Aq. Flor. Aurant.*, Gewürz, Wein, Opium). Meistens giebt man das Pulver oder pulveraufnehmende Formen, doch sind auch die wässerigen flüssigen Auszüge(640), namentlich die Abkochung, wirksam, scheinen oft selbst noch rascher, wenn gleich etwas weniger energisch, zu wirken. Auch Extracte, Syrupe, einfache und ätherische Tincturen hat man, wiewohl nicht häufig, mit Erfolg angewandt.(641) — Äusserlich hat man (selten) die Körner in Substanz (im Munde zu halten) bei Zahnfleisch-Blutungen, das Pulver bei anderen Blutungen, eine Tinctur zum Einspritzen in den Uterus bei schweren Geburten(642) gebraucht.

Über die Auswahl des Mutterkorns zum Arzneigebrauche haben(643) Versuche von **Kluge**(644) das wichtige Resultat herausgestellt, dass nur das vor der Roggen-Ernte gesammelte Mutterkorn recht kräftig sey. — Bei der Aufbewahrung muss es vor Feuchtigkeit und vor Insecten wohl bewahrt werden. Doch scheint es nicht zweckmässig, die Gefässe luftdicht zu verschliessen, indem es dann leicht durch seine eigene, nicht wohl ganz zu entfernende, Feuchtigkeit fault; am besten bewahrt man es etwa in einem nur durch ein (mit einigen ganz feinen Löchern versehenes) Papier verschlossenen Gefässe. Es scheint rathsam, den Vorrath alljährlich zu erneuern, weil altes Mutterkorn, wie viele Versuche beweisen, sehr unkräftig ist.(645)

Erklärung der Abbildungen.

Einigen Figuren sind in Parenthese Zahlen beigefügt, welche die Stärke der Vergrösserung angeben; die übrigen sind in natürl. Grösse.

Taf. IX. Fig. 3-33. Mutterkorn des Roggens. — Fig. 3. Eine Roggenähre mit einigen Mutterkörnern, welche ihr Mützchen bereits verloren haben. — Fig. 4. Der untere Theil einer Roggenähre mit 6 Mutterkörnern, von welchen die 3 obersten noch mit dem Mützchen versehen sind. — Fig. 5-15. Isolirte Mutterkörner, und zwar F. 5, 7 mit Mützchen und Hüllansatz, F. 6, 8 ausserdem noch mit Deckspelzen; F. 9-11 bloss mit Hüllansatz; F. 12-15 ganz entblösst. — Fig. 16, 17. Senkrechte Durchschnitte. — Fig. 18-21. Querdurchschnitte.

Fig. 22. Eine weniger als gewöhnlich veränderte Deckspelze am Mutterkorn, in der natürlichen Lage. *a.* Hüllansatz. *d.* Deckspelze, nach links mit der (nicht sichtbaren) der anderen Seite zusammenhängend. *m.* Unterer Theil des Mutterkornkörpers. — Fig. 23-25. Isolirte Deckspelzen; F. 25 zeigt nur noch eine Andeutung der normalen Cilien. — Fig. 26. Zwei mit einander verwachsene Deckspelzen, von welchen zugleich die eine ungewöhnlich gross ist. (Vgl. S. 99.) *a b* ist die in der Figur sichtbare Grenze zwischen beiden; die wahre Grenze liegt tiefer. — Fig. 27. Bläschen

(639) Diese scheint doch noch nicht wirklich beobachtet zu seyn; wohl aber sind es die übrigen oben angegebenen Folgen wiederholt.

(640) Die übrigens dem Verderben sehr ausgesetzt sind, also nicht in grossem Vorrath verordnet werden dürfen.

(641) **Hooker** (vgl. **Dierb.** d. neuesten Entd. 147-148) giebt nach Versuchen an, dass das (von ihm nicht rein dargestellte) Öl des Mutterkorns narkotisch und bei Kreisenden angewandt auf das Kind sehr nachtheilig wirke, dass auch die Pulverform nachtheilig und das Decoct gefährlich sey, und dass man das Mutterkorn immer nur im wässerigen Aufgusse (von nicht mehr als 25-30 Gran; der Bodensatz sey zu entfernen) geben solle. Seine Angaben scheinen aber sehr der Bestätigung zu bedürfen!

(642) Könnte dies nicht dem Kinde sehr gefährlich werden?

(643) Nachdem schon früher **Desgranges** und **Böttcher** darauf aufmerksam gemacht hatten.

(644) Vgl. **Dierb.** d. neuesten Entd. 128.

(645) Aus England her ist empfohlen worden, ein Stückchen Campher mit in das Glas zu thun; dadurch erhalte sich die Heilkraft länger.

Digitized by Google

des hellen Überzugs des Mutterkorns. — Fig. 28. Ein Stückchen der violetten Haut. — Fig. 29, 30. Querdurchschnitte von Mützchen. — Fig. 31, 32. Textur des Mutterkornkörpers; vgl. S. 101. — Fig. 33. Dieselbe von einem getrockneten und wieder aufgeweichten Mutterkorn.

Fig. 34-48. Zur Anatomie des normalen Roggenkorns. — Fig. 34. Reifendes Roggenkorn, vom Rücken und Fig. 35. von der Seite gesehen. *e.* Mit Haaren besetzte obere Endfläche, *g. g.* Überreste der Griffel, *f.* Unteres Ende des Keimhofs. *k. k. k.* Umfang des Keimhofs. *s.* Spitzchen zur Befestigung am Fruchtboden. — Fig. 36, 37. Stückchen der Fruchthaut, vgl. Note 573. — Fig. 38. Stückchen der äusseren Samenhaut. — Fig. 39. Zwei (mehr als gewöhnlich kurze) Zellen der äusseren Samenhaut, reichliche Chlorophyllkörnchen enthaltend. — Fig. 40. Stückchen der inneren Samenhaut. — Fig. 41. Zellgewebe des Wulstes dieser Haut. — Fig. 42. Querdurchschnitt des Roggenkorns. *f.* Fruchthaut. *a.* äussere, *i.* innere Samenhaut. *w.* Wulst der letzteren. *s.* Eine Spalte zwischen diesem Wulst und dem Eiweiss. *e. e. e.* Eiweiss. — Fig. 43. Ein Theil der vorigen Figur, stärker vergrössert. (Die Buchstaben bedeuten dasselbe.) — Fig. 44. Stärkmehlkörnchen, durch Iodlösung gefärbt. — Fig. 45-48. Der Keim, und zwar F. 45 von einem reifenden, F. 47 von einem reifen Korn, F. 46, 48 senkrechte Durchschnitte. *c. c.* Cotyledon. *k.* Knöspchen. *h.* Grösster Höcker des Würzelchens. *i. i. i.* Kleinere Höcker desselben.

Fig. 49-52. Mutterkorn von *Hordeum distichon*. — Fig. 49-51. Isolirte Mutterkörner, und zwar F. 49 mit Mützchen, Hüllansatz und Deckspelze, F. 50, 51 nur mit dem Mützchen. — Fig. 52. Querdurchschnitt eines Mützchens.

Register

der zweiten Abtheilung.

Die Zahlen, vor denen ein N, sind Notenzahlen, die übrigen Seitenzahlen. — Der Raumersparniss wegen sind den Trivialnamen meistens keine Autornamen hinzugefügt; Aufmerksame werden nicht übersehen, dass dieselbe Benennung oft auf derselben Seite in verschiedenen Bedeutungen vorkommt.

Achterkorn 98
Aderschwamm, gem. 70
Adlerschwamm 70
Aethalium septicum 97
Afterkorn 98
Agaric aux mouches 21
—, *rod* 21
Agarici hypholomatici 63
— *volvati* 13
Agaricini 10
Agarico apimentado 55
— *picante* 55
Agaricum 73
Agaricus 11
— *acris* 46, 56, 57
— *adnatus* 32
— *adustus* N 192
— *aeruginosus* 40
— *albellus* 18, N 173
— *albido-roseus* 46
— *albus* 35, 73
— *alectorolophoïdes* 69
— *alectorolophus* N 420
— *alutaceus* 37, 40, 40-41, N 192
— — *albipes* 41
— — *roseipes* 41
— *amarus* 63, 64, 65
— *angustatus* 40
— *annularius* 34
— *annulatus* 34, 62, N 179
— *arvensis* 62
— *asper* 33
— *atramentarius* 67
— *auranticus* 69
— *aurantius Russula* 40
— *auratus* 41, 63
— *aureus* 41, 65
— — *Russula var. A. u. B.* 41
Agaricus azonites 54
— *badius* 20
— *barbatus* 47
— *bifidus* 40, N 206
— *blennius* 53
— *bulbosus* 15, 17
— — *vernus* 18
— *caesareus* 15, 19, 24
— *callosus* 66
— *campanulatus* 40, 66
— *campester* 19, 62
— *cantharelloïdes* 69
— *Cantharellus* 71
— *carneolus* 63
— *caseosus* N 192
— *caudicinus* 65
— *chioneus* 40
— *chlorus* 40
— *chrysodon* 35
— *chrysomallus* 41
— *ciliciolus* 48
— *cimicarius* 54
— *cinereus* 30, 31
— *circinatus* 32
— *citrinus* 15, 18
— *clypeolarius* 34
— *coeruleus* 41
— *colubrinus γ.* P. 34
— *comatus* 67
— *consobrinus* N 192
— *contiguus* 61
— *controversus* 46
— *crassipes* 32
— *crinitus* N 278
— *cristatus* 34
— *crocinus* 41
— *crustuliniformis* 60
— *cyanoxanthus* 40
Agaricus cyathiformis 61
— *cylindricus* 67
— *decolorans* N 192
— *delicatus* 37, 40
— *delicosus* 49, 53
— *depallens* N 192
— *dysmegalus* 54
— *eburneus* 35
— *edulis* 62
— *emeticus* 37, 40, N 192
— *eo-granulatus* 40
— *erosus* 40
— *erubescens* 35
— *esculentus* 41
— *exalbicans* 40
— *excelsus* 31, 32
— *excoriatus* 19
— *exsuccus* 57
— *fallax* 40
— *fasciolaris* 63, 64, 65
— — *compressus* 63
— — *praticola* 65
— — *primulus* 64
— — *marginatus* 65
— — *nanus* 65
— — *terrestris* 65
— — *viridifolius, var. A. B.* 64
— — —, *var. C.* 65
— *fasciculatus* 64-65
— *fastibilis* 60
— *fellens* 40, 41, N 192
— *fimetarius* 67
— *flexuosus* 40, 55
— *flóccosus* 32
— *foetens* 43, N 192
— *fragilis* 40, N 192, 238
— — *violaceus* 40
— *fuliginosus* 30, 54
Agaricus fulco-albicans 32
— *fulvus* 20
— *furcatus* 40, N 192, 206
— — *v. fulig. Lasch.* N 192
— *galochrous* 40
— *Georgii* 40, 62
— *giganteus* 57
— *graminicolor* 40
— *gregarius* 41
— *griseus* 40, 41
— *guttatus* 32
— *haematodes* 53
— *herpeticus* 30
— *heterophyllus* 40
— *hirtus* N 189, 192
— *horizontalis* 40
— *hyalinus* 20
— *ichoratus* 54
— *jenensis* 64
— *impetialis* 21
— *inanis* 41
— *incrassatus* 43
— *incurvus* 69
— *infundibuliformis* 57
— *insipidus* 18
— *insulsus* 53
— *integer* 36, 40, N 187
— *involutus* 61
— *lanzolus* 35
— *irroratus* 15
— *lacer* 60
— *lacrymabundus* 65
— *lacteus* 40
— *lactifluus acris* 56
— *laevis* 62
— *lateritius* 63
— *latus* 61
— *leucocephalus* 35

Digitized by Google

Agaricus leucothejus 41
— *ligatus* 35
— *Lignyo* 65
— *Linnaei* 40, N 192
— *Lequiritiae* 60
— *Listeri* 57
— *livescens* 40
— *lividus* 40
— *lucidus* 63
— *luridus Russula* 40
— *luteus* 41, N 192
— *maculatus* 30, 32
— *Mappa* 18
— *margaritaceus* 32
— *margaritiferus* 32
— *marginatus* 64
— *Mariae* 33
— *Meleagris* 34
— *melleus* 34
— *muscarius* 15
— — *γ. umbrinus* 30
— *mutabilis* 63, 65
— *myodes* 32
— *narcoticus* 67
— *nauseosus* 40
— *Necator* 47, 51
— *nitens* 41
— *nitidus* 40, 41, N 173, 192
— *niveus* 40
— *ochraceus* 41
— — *unicolor* 41
— *ochroleucus* 40
— — *Russula* 40
— *ochro-sulcatus* 40
— *olivaceus* 41, 64
— *olivascens* 41
— *ovatus* 67
— *ovoïdeus* 15
— *Ovum* 18
— *Palomet* 37, 40, N 192
— *pantherinus* 24, 30
— *paradoxus* 40
— *parvulus* 62
— *pectinaceus* 37, 40, N 187
— *pergamenus* N 328
— *phaedrus* 41
— *phalloïdes* 15
— *picreus* 60
— *piperatus* 43, 46, 47, 55, 57, 58, N 328
— — *β. exsuccus* P. 57
— *plicatus* 67
— *plumbeus* 20, 51, 54
— *polymyces* 35
— *pomposus* 64
— *porcellaneus* 67
— *porphyrius* 18
— *Pratella* 62
— — *silacea ββ. ebulbis* A. S. 64
— *praticola* 65
— *pseudaurantiacus* 21
— *pseudo-emeticus* 41
— *pseudogymus* 47
— *pseudo-unctuosus* 60
— *pubescens* 48, 57
— *Puella* 22, 24
— *pulcherrimus* 40, N 205
— *pulcherulentus* 64
— *purpureo-fuligineus* 40
— *purpureo-lividus* 40
— *purpureus* 40
Agaricus pusillus 62
— *pustulatus* 30, 32
— *pyrogalus* 47, 55
— *radicosus* 60
— *raphanoïdes* 60
— *retipes* N 358
— *rhytipus* N 192
— *rigidus* 41
— *rimosus* 60
— *risigallinus* 41
— *rosaceus* 40
— *roseo-granulatus* 40
— *ruber* 37, 40, N 192
— — *Schäfferi* Secr. 40
— *rubens* 24
— *rubescens* 32, 33
— *ruderatus* 30
— *Russula* 36, 37, 41, N 187
— *sanguinalis* 46
— *sanguineus* 37, 40
— *sapidus* 41
— *scandicinus* 32
— *scrobiculatus* 47, 48
— *semiflavus* 41
— *semiglobatus* 66
— *silaceus* 64
— *simatus* 18
— *solitarius* 19, 32
— *squalidus* 40
— *squamosus* 15
— *stramineus* 18
— *stypticus* 59
— *subcantharellus* 69
— *subdulcis* 53
— *subobliquus* 41
— *substypticus* 40, 41
— *sulcatus* N 192
— *sulphureus* 59
— *suspectus* 40
— *sylvaticus* 40, 62
— *temulentus* 61
— *thejogalus* 54
— *tinctorius* 41
— *tithymalinus* 54
— *tomentosus* 48
— *torminosus* 47
— *turpis* 51
— *typhoïdes* 67
— *umbrinus* 39
— *urens* 60, N 328
— *vaginatus* 18, 20, 24, 31
— *vagus* 40
— *Vaillantii* 67
— *vaporarius* 62
— *vellereus* 57
— *venenatus* 15, 18
— *vernalis* 18
— *vernus* 15, 18, N 87
— *verrucosus* 15, 18, 30, 32, 33
— *versicolor ruber* 40
— *victus* 53
— *virens* 40
— *virescens* 37, 40
— *virgatus* 61
— *viridis* 53, N 218
— *virosus* 66
— *viscidus* 68
— *vitellinus* 41
— *Vittadinii* 34
— *volvaceo-pusillus* 62
— *volvaceus* 61
— — *minor* 62
Agaricus xerampelinus 40
— *zonarius* Bolt. 54, Bull. 55, Krombh. 55
Amanita 11, 13, N 60
— *amara* 63
— *ampla* 32
— *aspera* 33
— *bulbosa* 15, 18
— *candida* 18
— *circinata* 32
— *citrina* 18
— *flavida β.* Lam. 63
— *furcata* 40
— *irrorata* 15
— *maculata* 30
— *muscaria* 21
— *nitida* N 173
— *nivalis* 20
— *pantherina* 30
— *perniciosa* 47
— *phalloïdes* 15, 18
— *porphyria* 18
— *procera* 32
— *pseudo-aurantiaca* 21
— *pseudo-umbrina* 30
— *rubescens* 32, 33
— *rubra* 40
— *sanguinea* 53
— *spadicea* 20
— *stramina* 18
— *umbrina* 30
— *vaginata* 20
— *venenata* 47
— *venenosa* 15
— *verna* 18
— *verrucosa* 15, 32
— *virescens* 18, 40
— *virgata* 61
— *viridescens* 18
— *viridis* 18
— *virosa* 18
— *Vittadini* 34
— *volvacea minor* 62
Amanitin 5
Angiogastres 93
Annulus 12, 14
Armbandpilz 34
Armillaria 34
Aschion nigrum 94
August-Pilz (-Schwamm) 70, N 460
Auricularia Judae 92
Bärlapp 1
Barbesin 73
Bauchpilze 93
Birken-Reizker, -Ritzche 47
Birkling 47
Bitterling 55
Bitterschwamm 55, 64
Blätter 11
Blätter-Pilz (-Schwamm) 11
— eiergelber 70
Bläuling 36
Blatt 89
Blavet 37
Blé corne, etc. 98
Blütling 53
Blutpilz 76
Bocksahorn 98
Bolstus 74
— *aereus* 75
— *aeruginascens* 75
Boletus albidus 75
— *amarus* 84, N 508
— *annularius* 76
— *annulatus* 76
— *aurantiacus* N 456
— *badius* 75
— *bovinus* 76, 77, 80, 83, 84
— *calopus* 75, N 494
— *cervinus* N 566
— *chrysenteron* 88
— *cinereus* 75
— *cinnamomeus* 77, 79
— *circinans* 76
— *crassipes* 77, 83, 88
— *cupreus* N 532
— *cyanescens* 75
— *elatus* 83
— *elegans* 72
— *erythropus* 84, N 494
— *Favus* 72
— *felleus* 75
— *ferrugineus* 87
— *flavidus* 75, 76
— *flavus* 75, 76
— *frè* 75, 83, N 512
— *fuliginascens* 77
— *glutinosus* 87
— *granulatus* 76
— *Grevillei* 75, 76
— *Juglandis* 72
— *lacrymans* 71
— *lactifluus* 76
— *Laricis* 73
— *lividus* 87
— *luridus* 76, 79, 80
— — *β. erythropus* 84
— *luteus* 76
— *marmoreus* 75, 77, 80, N 472
— *miniatoporus* 84
— *mutabilis* 77, 79, 83, 88 N 532
— *nigrescens* 77
— *olivaceus* 75, N 494, 508
— *pachypus* 77, 83, N 494
— *parasiticus* 74
— *perniciosus* 75, 77, 79
— *piperatus* 87
— *platyporus* 72
— *polymorphus* 72
— *pulverulentus* 75
— *purgans* 73
— *radicans* 84
— *ramosissimus* 72
— *regius* 84
— *reticulatus* 83
— *rubeolarius* 77, 79, 80, N 494
— — *β. sanguineus* P. 80
— *rubro-testaceus* 77, 80
— *sanguineus* 77, 80
— — *rhodoxanthus* 80
— *Satanas* 77, 80
— *scaber* 75
— *Sistotrema* N 449
— *squamosus* 72
— *strobilaceus* 75
— *suaveolens* 73
— *subtomentosus* 87
— *subvescus* 77
— *tuberosus* 77, 80, 83, N 494
— *variegatus* 75
— *versicolor* 73
— *vitellinus* 84, N 508

Digitized by Google

Boletus volvatus N 449
Boule de neige 62
Bovist, *Bovista* 95
Brätling, grüner 37
Brand d. Getraides 97
Brandkorn 98
Brechtäubling N 193
Brechteufel 36, N 193
Brigoule 71
Brödling, grüner 37
Brütling 53
Brunstkugel N 548
Bruthaut 10, -Pilze 10
Buchholztäubling N 193
Buchtäubling N 193
Bug-agaric 21
Butterpilz N 460
Cabrillos 71
Caeoma segetum 97
— *sitophilum* 97
Calalos 47
Calcar 98
Cantharellus 68
— *aurantiacus* 69
— *cibarius* 70
Carcithium N 12
Cassine 71
Cep, *Ceps* N 463
— *faux* 77
Ceraunium granulatum 96
Cercidium N 12
Champignon 62
— *des bruyères* 62
— gelber 70
— geele, guule 71
Champignons 10
Chantarelle 70
Chavanes 55
Cheveline, *Chevrette*, *Chevrille* 71
Clathrus cancellatus 94
Clava 11
Clavaria, versch. Arten 69
— *Clavus* 105
Clavati Fr. 11
Clavus p. p. 98
Clitocybe 59
Clou (*à l'ergot*) 98
Cocch matt od. *fals* 21
Cockspur (-*rye*) 98
Collier 12
Convulsio vgl. *Morbus*
— *c. spast. articulor. contract.* N 624
Copriei N 406
Coprinarius N 406
Coprinus 11, 66, N 61
Coquilles 73
Coquillier en bouquet 73
Corolla 14
Cortina 12
Cortinaria N 63, 61
Coucoumelle p. p. 21
Couveuse 73
Crête de coq 71
Crusagne 37
Cryptophyta Lk. N 18
Cuchi rosso 21
Cypressenmoos 1
Daedalea suaveolens 72
Demi-feuillet N 56
Demuthspilz 61
Dentinum repandum 88
Depminus N 61
Dermocybe 60
Didiclis 1
Donnerpilz 76
Dürrkorn 98
Equburon 44, 55
Ebrun 98
Eichhase 73
Kierschwamm 70
Ekornsopp 37
Elaphomyces granulatus 96
— *officinalis* 96
Equisetaeae, *Equisetum* 1
Erdenkopf 98
Ergot 98, *of rye* 98
Ergotin 102
Ergotisme N 624
Erythrospori N 61
Escau, *Escreville* 71
Exidia Auricula 93
— — *Judae* 92
Fadenkeimer N 14
Faltenpilz 68, 90
Faserkopf 60
Feuerpilz 76
Filz d. Hymenomyceten N 82
Fir club-moss 2
Fir-moss, *upright* 2
Fistulina N 449
Flammling, *Flammula* 60
Fleischpilze 11
Fleischschwamm, scharfer 55
Fliegen-Pilz (-Schwamm) 21
— wilder 30
Fliegenwulst 21
Fleckensaum 60
Fluesvamp 21
Flugbrand 97
Flug-svamp 21
Fly-fungus 21
Föhrling 53
Fonag matt 15
— *pitoch* 21
Franse 12
Frauentäubling N 193
Frumentum corn., p. p. 98
Fung coech N 108
— *ouf* N 108
Fungi 3, 10
Fungin 5
Fungo ovo N 108
— *peveraccio* 55
— *rossetto* 37
Fungus cervinus N 566
— *Laricis* 73
— *Salicis* N 448
— *sambucinus* 93
Gänsel 71
Galera 61
Galitole 71
Gallinace, *Gallinaccio* 71
Gallinol negher 69
Galluccio 71
Galluschel 71
Galorrheus 44
Gastromycetes 93
Geaster 95
Geelichen, Geelöhrchen 71
Gefässbäuche 93
Gelbhühnel 71
Gérille 71
Gewebsaum 63
Gicht-Morchel od. -Schwamm N 549
Giftreizker 47
Gingoule 71
Girandet, *Girille*, *Girole* 71
Gitterpilz 94
Glimkruid 1
Goldtäubling N 193
Golmelle (*Golmotte*) *fausse* 30, 33, N 166
— *vraie* N 166
Gomphus 67, N 61
Gräbeck 36
Grain cornu od. *éperon* 98
Grano sperone, p. p. 98
Graspilz N 460
Grauling 36
Grisette 21
Grübelkrankheit N 624
Grübock 36
Grünling 37, 40
Gürtelkraut 1
Gyrodon N 449
Haarsamer 95
Haarsaumpilz 35
Hasenbrod 98
Hähnchen, rothe 71
Hähnling 71
Härbling 55
Hahnenbrod 98
Hahnenkamm 71
Hahnsporn 98
Haidetäubling N 193
Hallimasch 35
Halsbandpilz 62
Hanespore 98
Hartbevist 96
Hausschwamm 71
Hautkopf 60
Hasenoor 71
Hebeloma 60
Heiderling, grüner 37
Helmling 61
Helvella 90
— *esculenta* 91
— *Gigas* 91
— *suspecta* 91
Helvellaceen 89
Herba Selaginis 2
Herbstling 53
Heteronemes N 14
Hexen-Kraut 1, -Schwamm 76
Hirschbrunst über d. Erde N 548
— unter — — N 566
Hirschling 53; giftiger, wilder 47
Hirschpilz 96
Hirschtrüffel N 566
Holunderschwamm 93
Holz-Pilz 71, -Täubling N 193
Homonemes N 14
Honigtäubling 41, N 193
Horn 98
Hülle 12
Hüllenpilz 13
Hünlich, Hünling 71
Hungerkorn 98
Hupersia 1
Hut 11
Hydnum 88
— *imbricatum* 88
— *repandum* 88
— *rufescens* 88
Hymenialkörper 10
Hymenium 10
Hymenomycetes 10
Hypholoma 63
Hypophyllum alho-citrin. 15
— *maculatum* 32
Hyporrhodius N 61
Hysterophyten N 19
Jaunelet 71
Inocybe 60
Iozzolo N 186
Iranja 21
Iraux-cher, *Iraxchis* 37
Judasohr 93
Judenschwamm 76
Kahlkopf 66
Kaiserling 19, bitterer 55
Kaiserschwamm, scharfer 55
Kampernoelje, *gepeperde* 55
— *vliegdoodende* 21
— *zeemleere* 71
Kappenpilz 92
Katzenöhrlein 90
Keilpilz 67
Keimkörner N 13
Keimkorn-Träger 11
Keule 11
Keulenpilz 89
Kieferpilz N 460
Kienrusspilz 97
Klaap, Klapp 98
Klapperschwamm 73
Knollen-Blätterpilz 15
Kochmändel 71
Kolbenmoos 1
Korn, gehäret, gehörntes 98
Kornmutter 98
Kornstaupe 98, N 624
Kornzapfen 98
Kothschieber 57
Kragefoed 1
Krampfmucht N 624
Krankheit, krumme od. steife N 624
Kreispilz N 460
Kremling 37
Krenkzwam 90
Kribbelkrankheit N 624
Kriebelkrankheit 106
Kriebelsucht N 624
Krötenschwamm 30
Kühreizker 47
Kuhpilz 76, N 460
Lactaria 11
Lactarii, *Lactescentes*, *Lactifluí* 44
Lactarius controversus 46
Lärchenschwamm 73
Läusekraut 1
Lamellen 11, *decolor.* N 62, *dimidiatae* N 56, durchgehende N 55, gablige, gegabelte N 58, halbirte N 56, *immutabiles* N 62, zweispaltige N 58
Lamina 89
Langos N 442
Lappenstäubling 95
Lardajóla 37
Lattajuolo bianco, *buono* 55
Latyros 46
Laurich 90
Lauswurzel 2

Digitized by Google

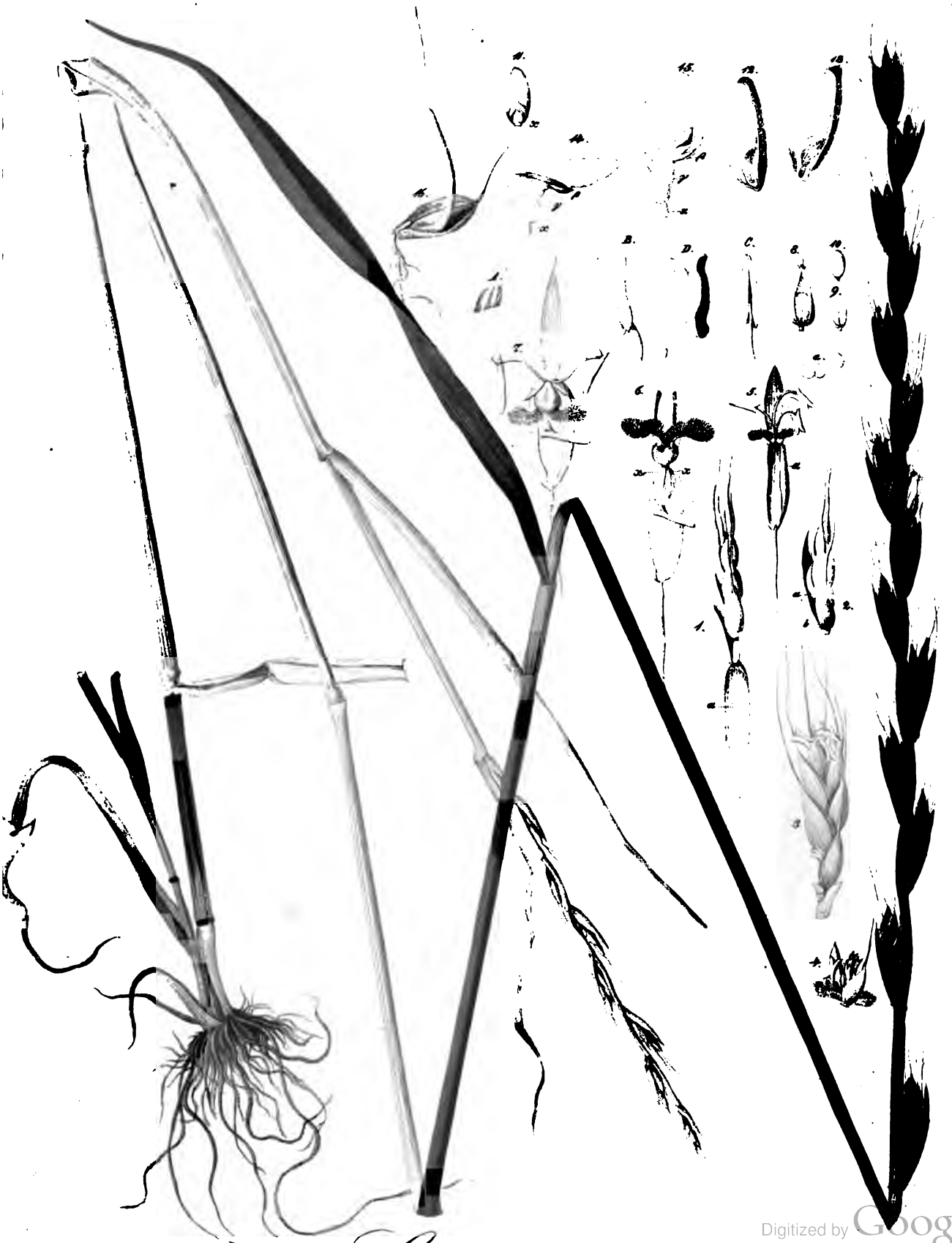
Lentinus N 11
Leotia 92
Lepidotis 1, 3
Lepiota 34
Leucocephalus 35
Leucosporus N 61
Limacium 35
Lohblume 97
Loppgräs 2
Lorche, Lorchel 90
Lumachino verde 37
Lumbergraes 1
Lumik 2
Lumrük 1
Lusgräs, Luslummer 2
Lycoperdaceae 93
Lycoperdon 95
— *aurantiacum* 96
— *Bovista α. verrucosum* 96
— *cervinum* 96
— *defossum* 96
— *gemmatum β. perlat.* Fr. 95
— *guloscrum* 94
— *perlatum* 95
— *Tuber* 94
— *verrucosum* 96
Lycopodineae 1
Lycopodium 1
— *clavatum* 3
— *recurvum* Kit. 2
— *Selago* 1
Maeder-Kooren 98
Mais peladero 98, 105
Mane 98
Martinskorn 98
Mater Secalis 98
Meeldröje 98
Mehl-Drine od. -Mutter 98
Melanospori N 61
Merisma formosum 89
Merulius 71
— *aurantiacus* 69
— *Cantharellus* 71
— *lacrymans* 71
— *nigripes* 69
— *pseudo-cantharellus* 69
— *Vastator* 71
Miellin N 442
Milcher 44
Milchling 55
Milchschwamm 71
Mistpilz 66
Mitra 89
Mitrae 91
Mjüldryor, Mjölndrufor, Mjölkkor 98
Morbus cerealis, epid. convuls., St. Antonii, Soloniens., spasmod. vag., ustilagin. N 624
Morchel 90, falsche 90, gefaltete 90
Morchella esculenta 90
Mordschwamm 51
Mortou 47, 50
Mother of rye 98
Mousseline 71
Mückenschwamm 21
Mühldrie 98
Mütterlein 98
Mütze 89
Muscus cathartieus 2
— *erectus* 2
Mutter-Korn 97, -Zapfen 98
Mycelium N 12
Mycena N 33
Myter 98
Nadelkolbenmoos 1
Nebenkörper 11
Necrosis vgl. *Morbus*
Neigekopf 59
Nemea N 14
Ochrospori N 61
Oeuf matt 21
Ognon (Oignon) de loup 77
Omphalia N 33
Orcion 73
Oreille de lièvre 71
— — *noyer* N 442
— *d'orme* N 442
Orga 98
Oronge s. O. vraie
— *ciguë* 15
— *fausse* 21
— *visqueuse dartreuse* 32
— *vraie* N 107
Ovolaccio 21
Ovolo buono N 108
— *falso* 21
— *malefico* 21
— *ordinario* N 108
— *rosso* 21
Paddockstool 21
Palomet 37
Pantherschwamm 30
Paraphysen 11
Pebersvampen 55
Peperone 55
Pepperella 55
Pepperino -- 55
Pepperling 47, 55
Pepper-mushroom 55
Peziza Auricula 92
Pezizoïdeae 91
Pfefferling, weisser 55
Pfeffer-Reizker, -Schwamm 55
Pferdereizker 47, 50
Pfiffer 70
Pfifferling 55, 70
— gelber 70
— klarer 55
— rupfener 57
Pfobfuss 95
Phaeospori N 61
Phallus 93
— *caninus* 93
— *foetidus* 93
— *impudicus* 93
Pholiota 60
Pileati Fr. 11
Pileus 11
Pilz, grober, wilder 76
Pilze 3
Pinuzzo malefico 84
Plananthus 1 (*bis*)
Pleuropus N 33
Pleurotus 59
Polyporus 72
— *flabelliformis* 72
— *frondosus* 72
— *hispidus* 73
— *Juglandis* 72
— *Laricis* 73
— *lucidus* 72
— *officinalis* 73
Polyporus squamosus 72
— *suaveolens* 73
— *tigrinus* 72
— *varius* 72
— *versicolor* 73
Pomeisel N 460
Porenpilz 72
Potiron 55
Poule des bois 73
Pratajuolo falso od. *malef.* 15
Pratella N 61
Pratolino s. Pratajuolo
Prèvat 44
Protophyten N 19
Psalliota 62
Psilocybe 66, N 406
Psniec 98
Räsling 53
Raffoult 47, 50
Rankkorn 98
Raphania N 624, 629
Receptaculum N 13
Rechtling 55
Rehgäss, Rehgeiss, Rehling 71
Reiss, Reissgeiss 71
Reizker 53, fleischfarbner, weisser od. zottiger 47
Rezkorn 98
Rhipidium 11
— *stypticum* 59
Rhizopodium N 12
Rhizothallus N 12
Rhodospori N 61
Rietsche, Rietschke, Rietschling N 260
Ring 12, 14
Ringpilz N 460
Rödling 71
Roegraes 2
Röhling 71
Röhrenpilz 74
Röstling 53
Röthling 36, 53
Roggenmutter 98
Rosagraes 2
Rossola 37
Rothfuss 84
Roth-Pilz, -Strumpf 76
Roussette 46
Rübling 71
Russ-Stäubling 97
Russula 11, 36
— *aurea* 41
— *crocea* 40
— *emetica* 40
— *esculenta* 40
— *furcata* 40
— *lurida* 40
— — *β. epid.* Pers. N 189
— *ochroleuca* 40
— — *Var. sulcata* A.S. N 238
— *olivacea* 41
— *rosea* 40
Ruthea involuta 61
Ruthenpilz 93
Rye, horned od. *spurred* 98
Säuerling 55
Sarcomycetes 11
Satanspilz 76
Saupilz 76, N 460
Sautäubling N 193
Scaphophorum 11
Schaafeuter, doppeltes N 460
Schaaftäubling N 193
Schaft-Halm od. -Heu 1
Schachtelhalm 1
Schelmen-Ei, -Lurch, -Pfifferling N 548
Schieberling 57
Schimmel, fetter 97
Schleimpilz 35
Schmalzling N 460
Schmerling N 460
Schmiedling 76
Schmierbrand 97
Schmierling 43
Schmierpilz N 460
Schüppling 34
Schuppenpilz 60
Schuster 76
Schwämme 3
Schwamm-Gewebe, -Weiss N 12
Schwarzkorn 98
Schwefelkopf 64
Schweinepilz N 460
Schweinpilz 76
Schweizer-Ipecacuanha N 6
Schwerenothkrankheit N 624
Scleroderma (versch. Trivialnamen) 96
Sclerotium Clavus 105
Secale s. Frumentum
Segala allogliata 98
Seigle s. Blé
Seitling 59
Selaginella 1
Selagines Dill. 1
Seuche, ziehende N 624
Sistrotrema versicolor 73
Skollafingur 2
Snet, Snetiwot 98
Sniec 98
Söm 98
Sottana 55
Speitäubling N 193
Speiteufel 36, N 193
Spermoedia Clavus 105
Sphacelia segetum 104
Spoor 98
Sporae 3, N 13
Sporangium N 13
Sporidium N 13
Sporník 98
Spur 98
Stachelpilz 88
Stachygynandrum 1
Steenmorilje 90
Steifenfuss N 624
Steigsitzer N 460
Steinbülstling 76
Steinmorchel 90
Steinpilz N 460, 462
Sternstäubling 95
Stiefmutterkorn 98
Stockmorchel 90
Stockschwamm 35
Stocktäubling N 193
Suillus N 449
— *erythropus* 84
— *rubeolarius* 77
Tännling 53
Täubling 36, N 193
— bitterer 55
— händiger 55

Digitized by Google

Tangel-Kraut, -Moos 1
Tannenbärlapp 1
Tannenpfifferling, giftiger 61
Tapinia 61
Taubkorn 98
Tête de feu olivâtre 65
— — *Méduse* 35
— — *soufre* 65
Tetrade 11
Thallus 4
Tignosa -- 21
Todtenkopf 98
Tolzwam 90
Träger 11
Tremella Auricula 92
Tremella Auricula Judae 92
— *Caraganae* 92
Tremellinen 92
Tricholoma 35
Trichospermi 95
Trüffel 94
Tuber aestivum 95
— *brumale* 95
— *cibarium* 94
— *melanosporum* N 559
Tubera cervina N 566
Tubiporus annulatus 76
Untermast N 566
Uovolo vgl. *Ovolo*
Vache blanche 55
Vargalappe 2
Vaterkorn 98
Velum partiale 12
— *universale* 12, 13
Verdette 37
Verdone 37
Vert, Vert-bonnet 37
Verrucae 14
Vippegraes 1
Virolle 71
Vogelsporn 98
Volva 13, *adnata* 13, *completa* N 68, *connata* 13, *friabilis* N 68, *incompleta* N 68, *laxa* 14, *marginata* 14, *ochreata* 14, *squamosa* 14, *tenax* N 6, *vaginalis* 14
Volvaria 61, N 60
Wagenpilz 76
Warzen 14
Weidenschwamm N 448
White-cap 62-63
Wirrpilz 72
Wolfszahn 98
Wollschwamm 57
Wulst 13 (vgl. *Volva*)
Wulstling 61
Zaffrankamperneelje 71
Zapfenkorn 98
Ziegenbart 71.

Druck von Fr. Thiele in Nordhausen.

Digitized by Google



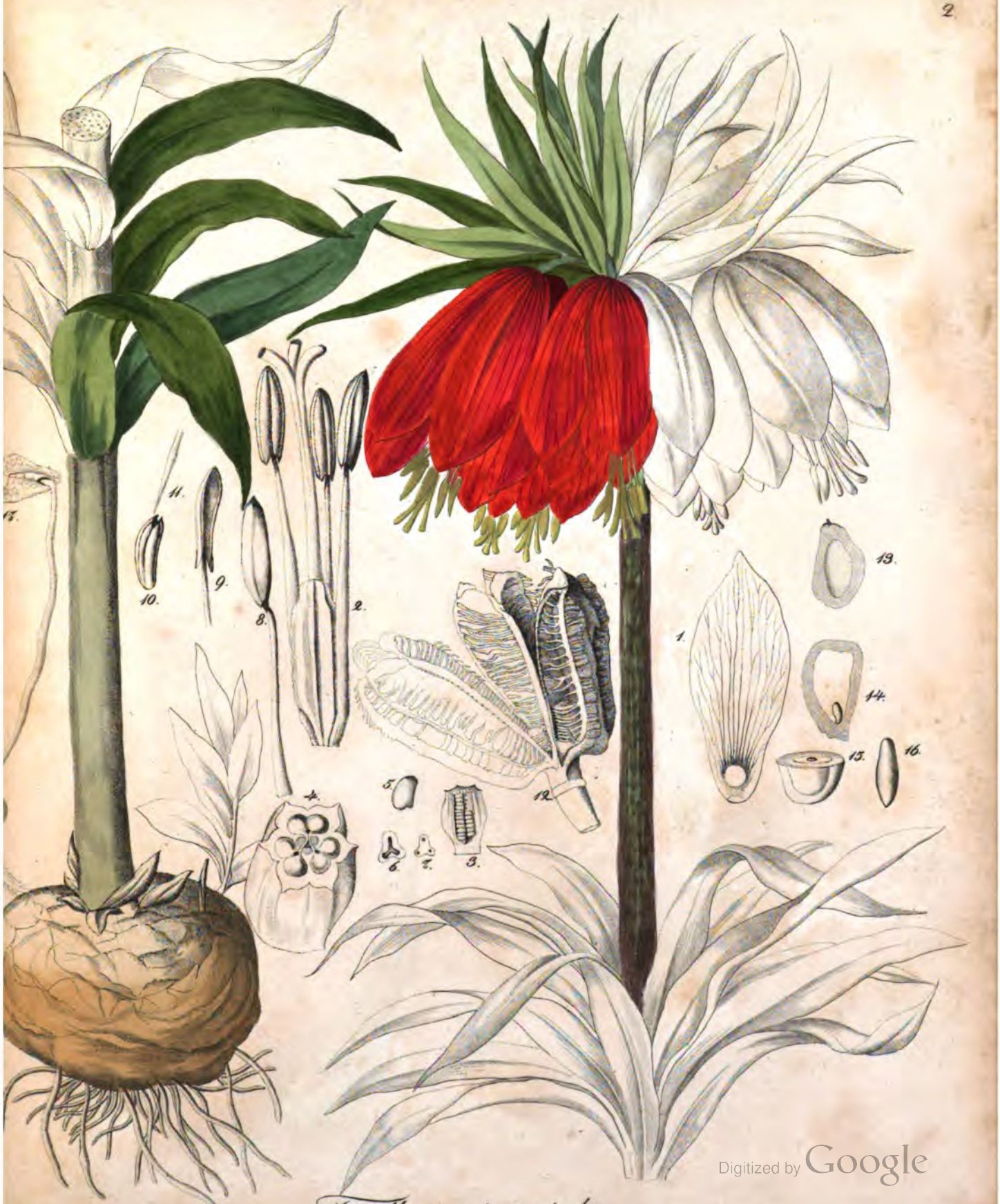
Ratzeburg del. ad viv.

Lolium temulentum.

E. E. Weber sculp.

Digitized by Google

Digitized by Google



Fritillaria imperialis.

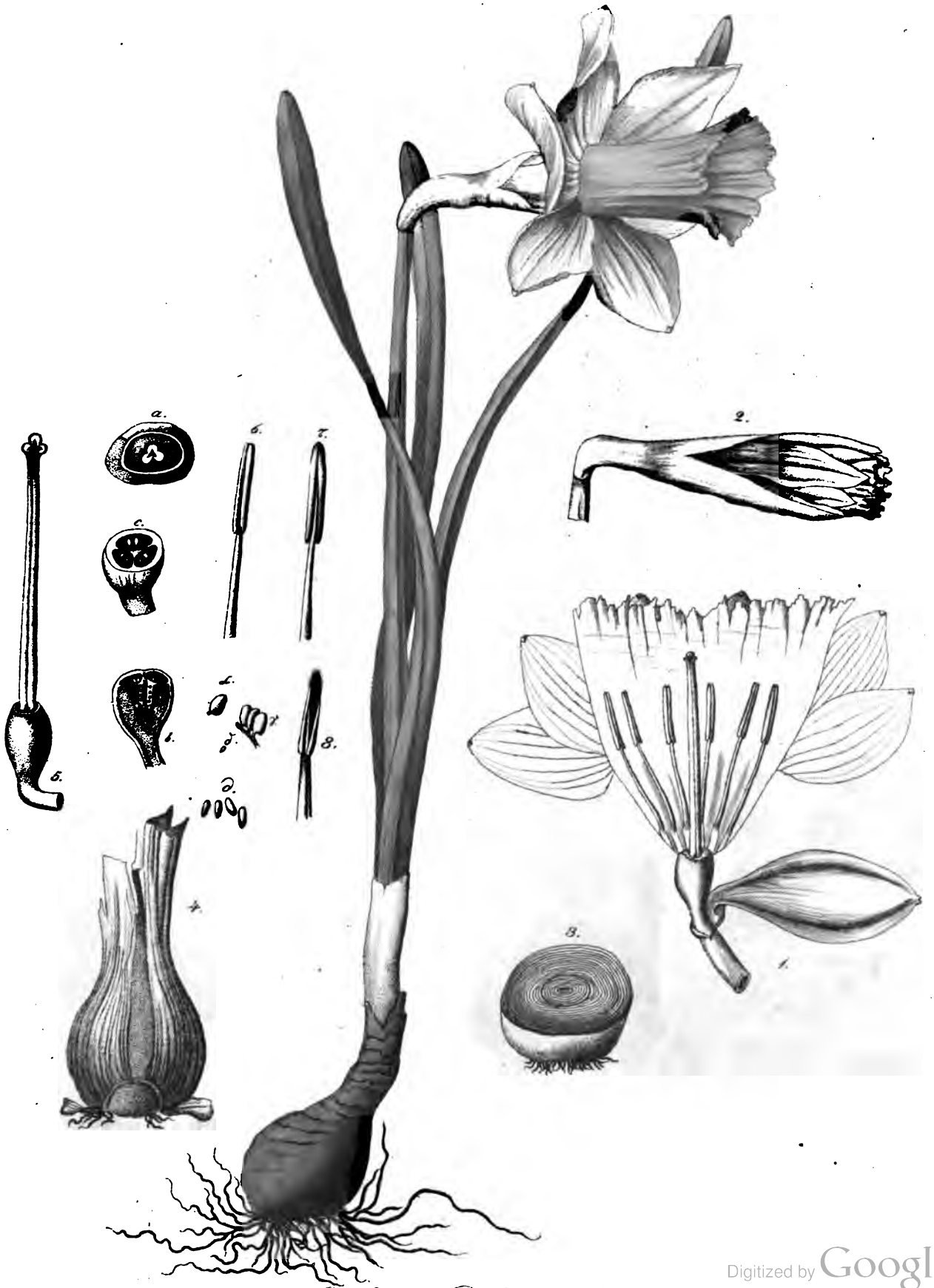
Digitized by Google

Digitized by Google

Narcissus Pseudonarcissus.

Digitized by Google

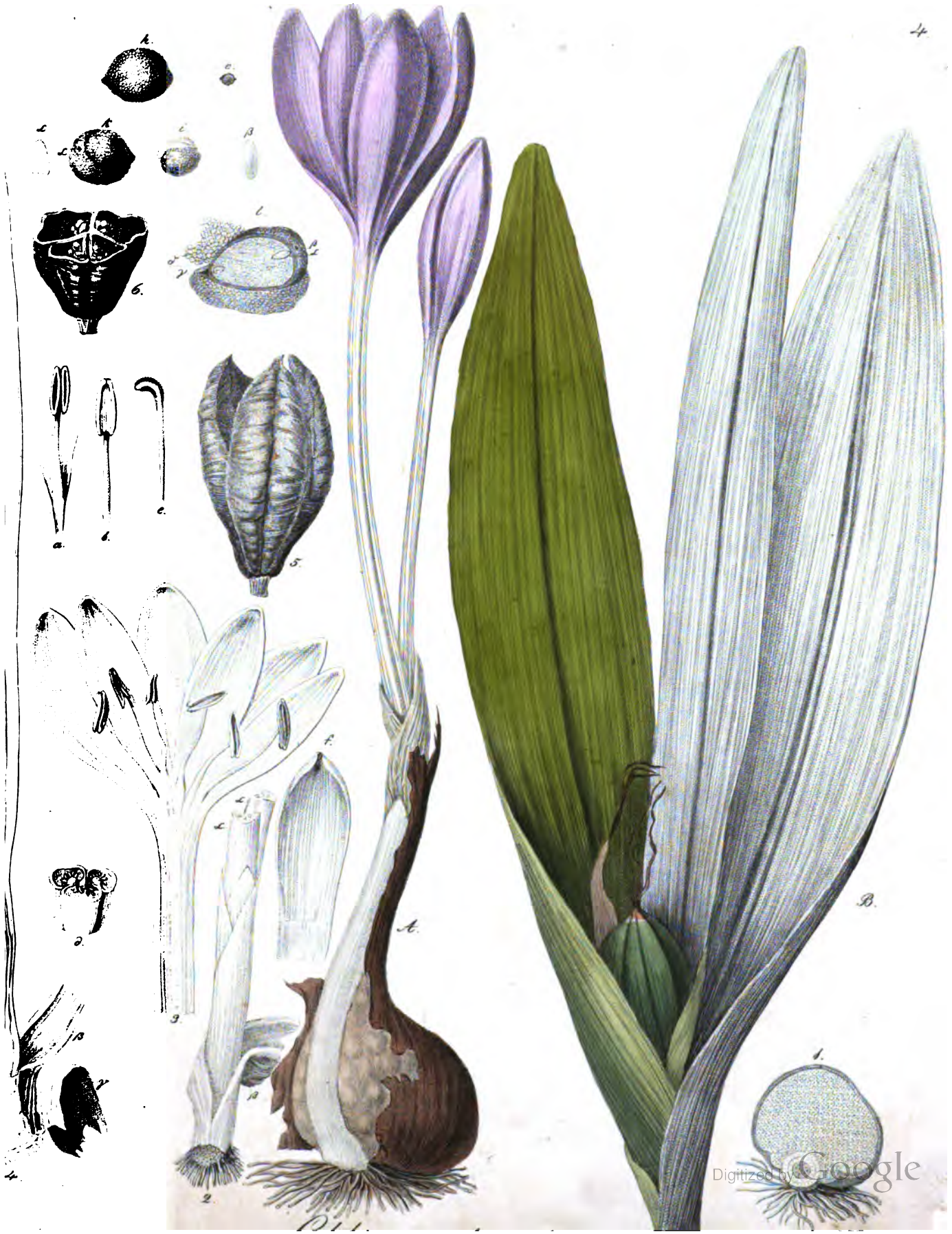
Digitized by Google



Narcissus Pseudonarcissus.

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Veratrum album.

Digitized by Google

Ratzeburg ad nat. del.

Digitized by Google

Paris quadrifolia

Digitized by Google

Digitized by Google

Arum maculatum.

Digitized by Google

Digitized by Google

Daphne Mezereum

Digitized by Google

Digitized by Google

Daphne Laureola. *Daphne striata.*

Digitized by Google

Digitized by Google

Daphne alpina

Daphne Cneorum

Digitized by Google

Digitized by Google

Cyclamen europaeum.

Digitized by Google

Digitized by Google

Cyclamen europaeum.

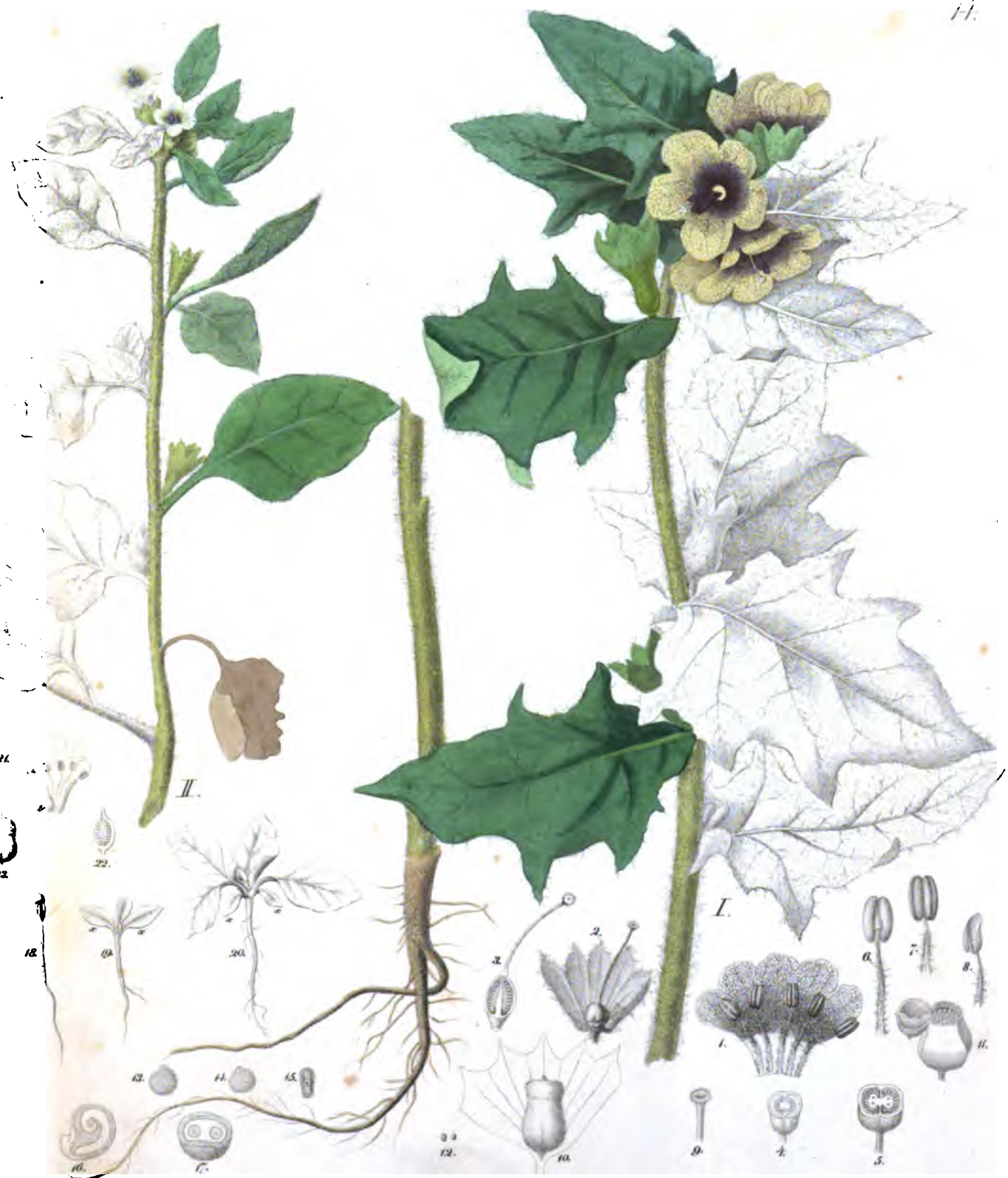
Digitized by Google

Digitized by Google

Gratiola officinalis.

Digitized by Google

Digitized by Google



II. Hyoscyamus albus.

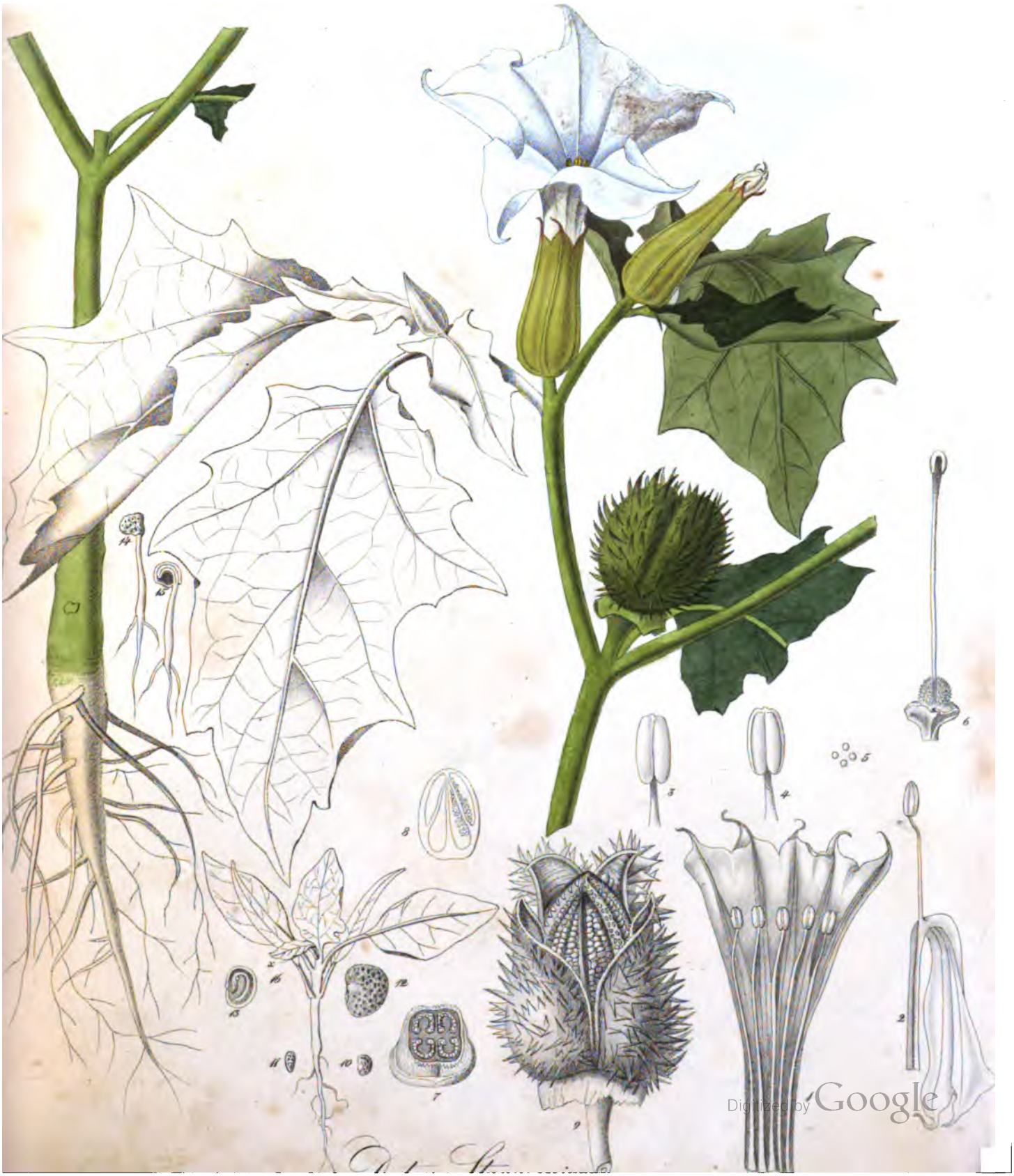
I. Hyoscyamus niger.

Digitized by Google

J. Weber ad viv. del.

Franz

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

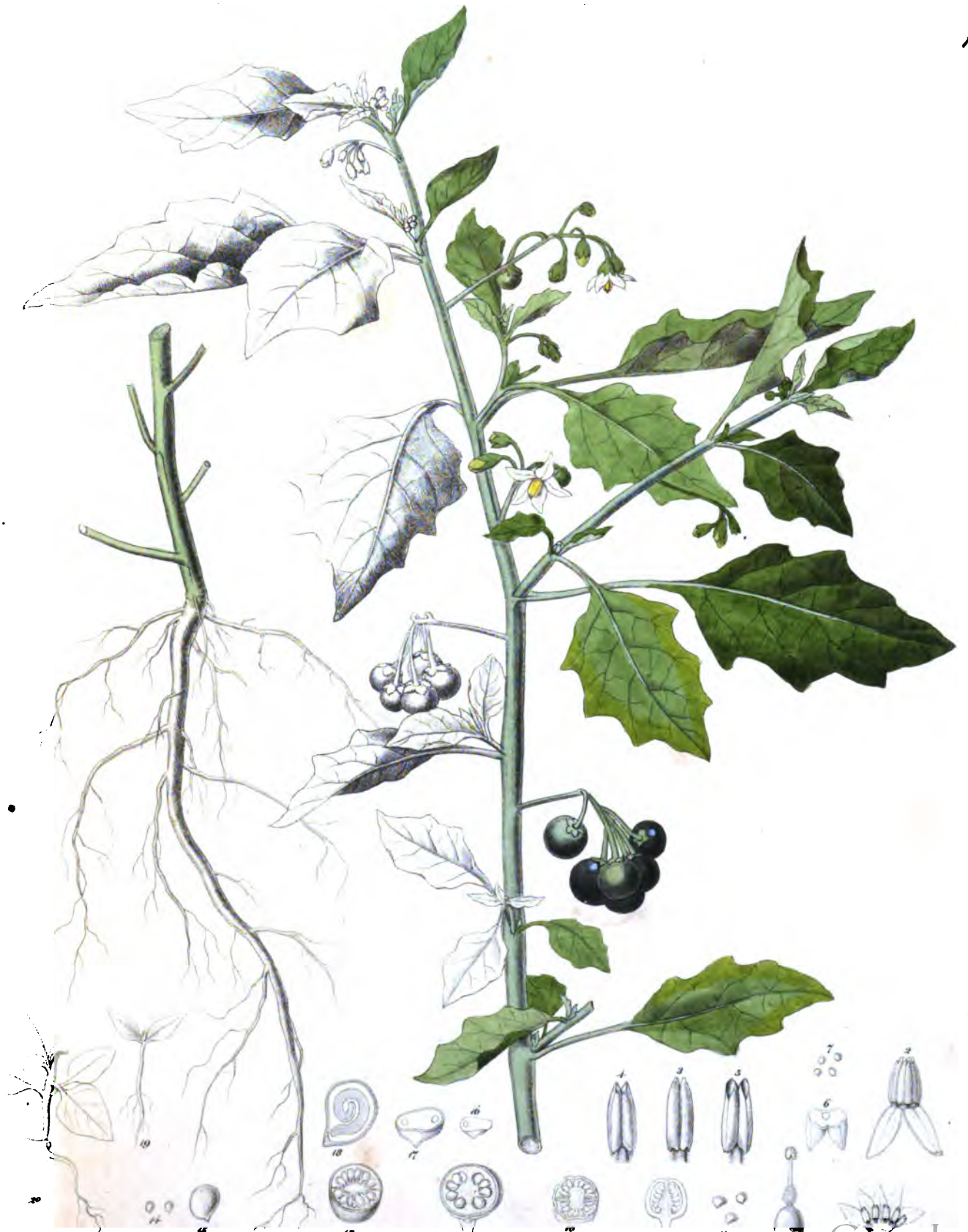
Atropa Belladonna.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

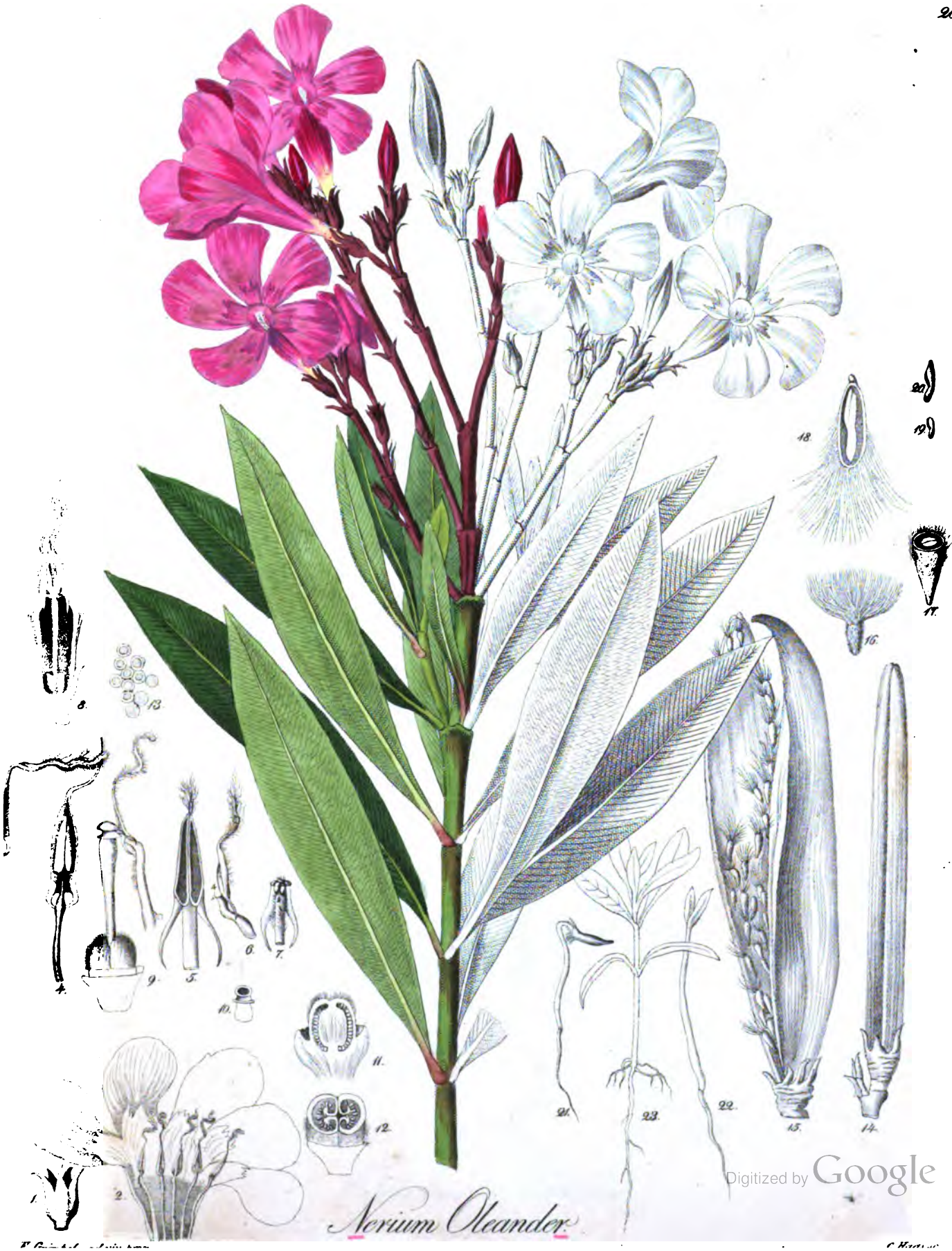
Digitized by Google



Solanum nigrum

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Cynanchum Vincetoxicum

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Lactuca virosa.

Digitized by Google

Digitized by Google

Coronilla varia.

Digitized by Google

Digitized by Google

Conium maculatum.

Digitized by Google

Digitized by Google

Oenanthe fistulosa

Digitized by Google

Digitized by Google

Aethusa Cynapium.

Digitized by Google

Digitized by Google

Lium latifolium.

Digitized by Google

S. Weber ad viv. del. Meno Haas sc.

Digitized by Google

Cicuta virosa.

Digitized by Google

Digitized by Google

Pulsatilla vulgaris.

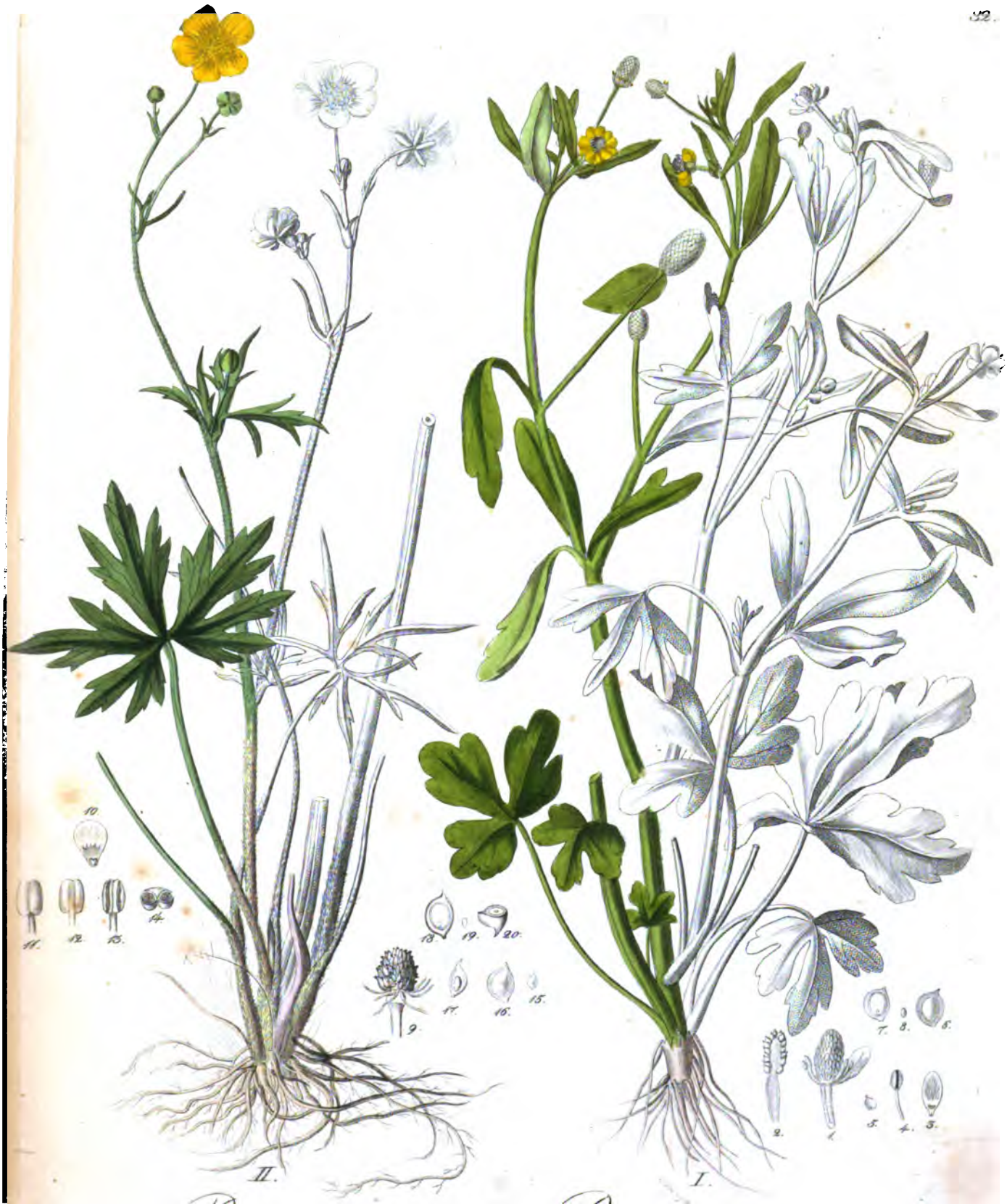
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. I. Pulsatilla pratensis. II. Anemone nemorosa.

Digitized by Google



Ranunculus acris.

Ranunculus fœderatus.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

J. Wilson del. *Ranunculus alpestris.* *R. Flammula.* *R. Thora.* C. Hamm sc.

Digitized by Google

Helleborus niger.

Digitized by Google

Digitized by Google

Helleborus foetidus

Digitized by Google

S. Weber ad nat. del.

Digitized by Google

Helleborus viridis.

S. Weber ad viv. del.
C.E. Weber sculp.
Digitized by Google

Digitized by Google

Caltha palustris

Digitized by Google

Franz. sculp.

Rüthig ad viv. del.

Digitized by Google

I. Aconitum Anthora.

II. A. Lycoctonum.

C.K. Weber sculp.

C. K. Weber ad viv. del.

Digitized by Google

Digitized by Google

Aconitum Cammarum.

Digitized by Google

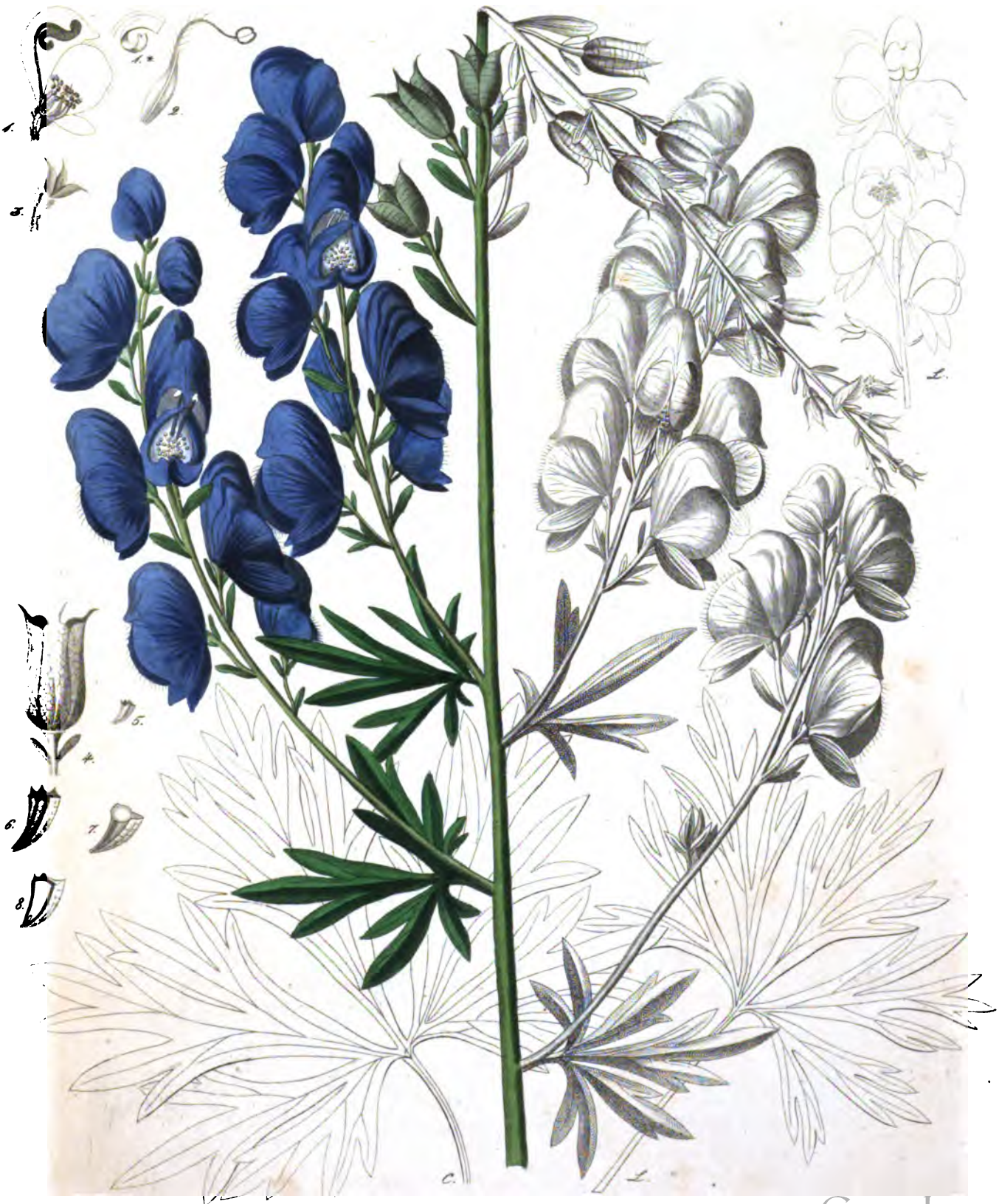
Digitized by Google

II. Aconitum variabile tauricum.

I. A. altigaleatum.

Digitized by Google

Digitized by Google



Aconitum variabile naubergense.

Digitized by Google

Digitized by Google

Aconitum variabile Napellus.

Digitized by Google

C.Haas fc.

Digitized by Google

Papaver Somniferum.

Digitized by Google

Digitized by Google

Euphorbia palustris.

D. Ratzeburg ad nat. del.

Franz sc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Euphorbia Cyparissias.

Digitized by Google

S. Weber ad viv. del.

Prenz sc.

Digitized by Google

Taxus baccata.

Digitized by Google

Digitized by Google

Juniperus Sabina.

Digitized by Google

Lust. ad nat. del. *C. Haas sc.*

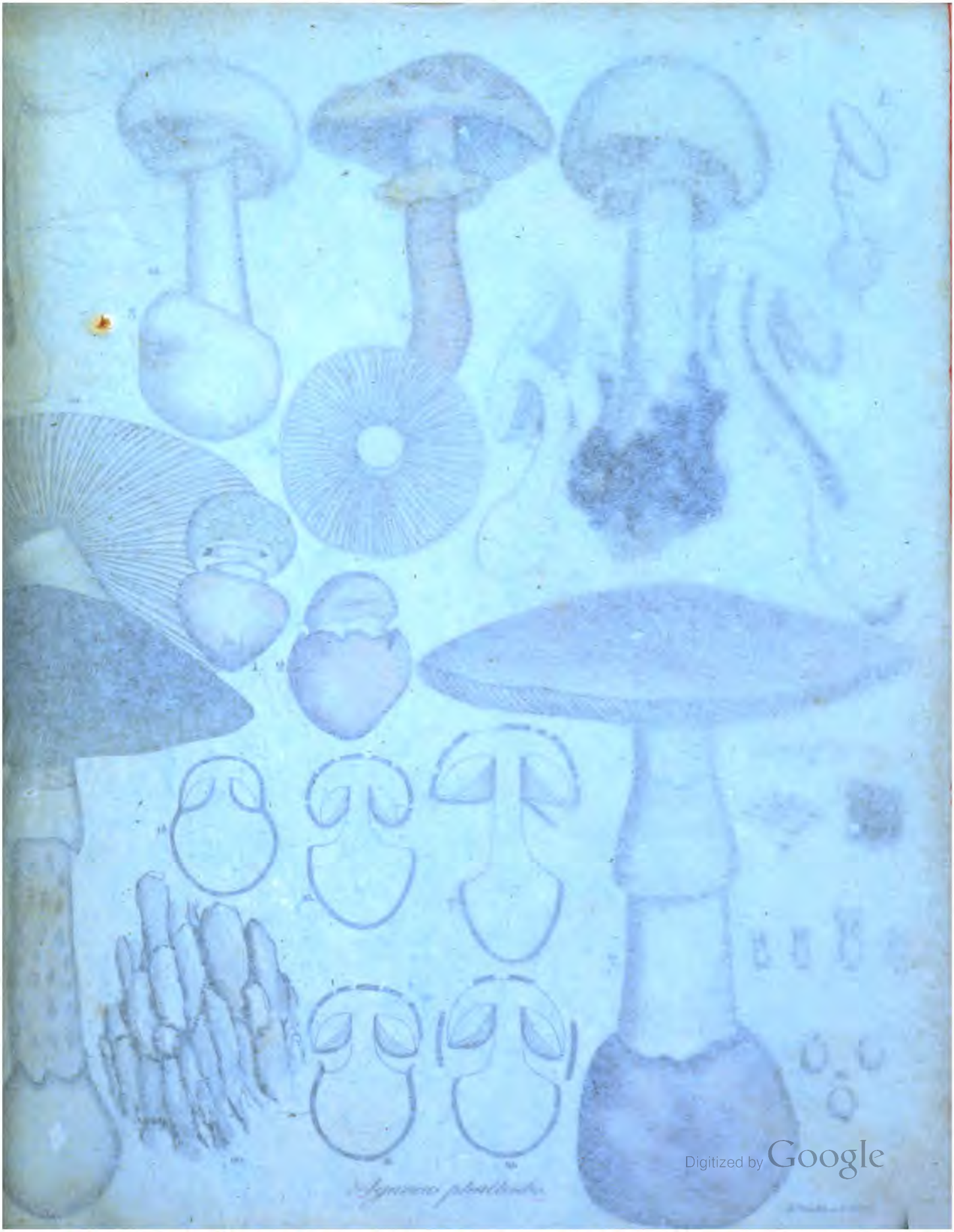
Digitized by Google

Rhus Toxicodendron

Digitized by Google

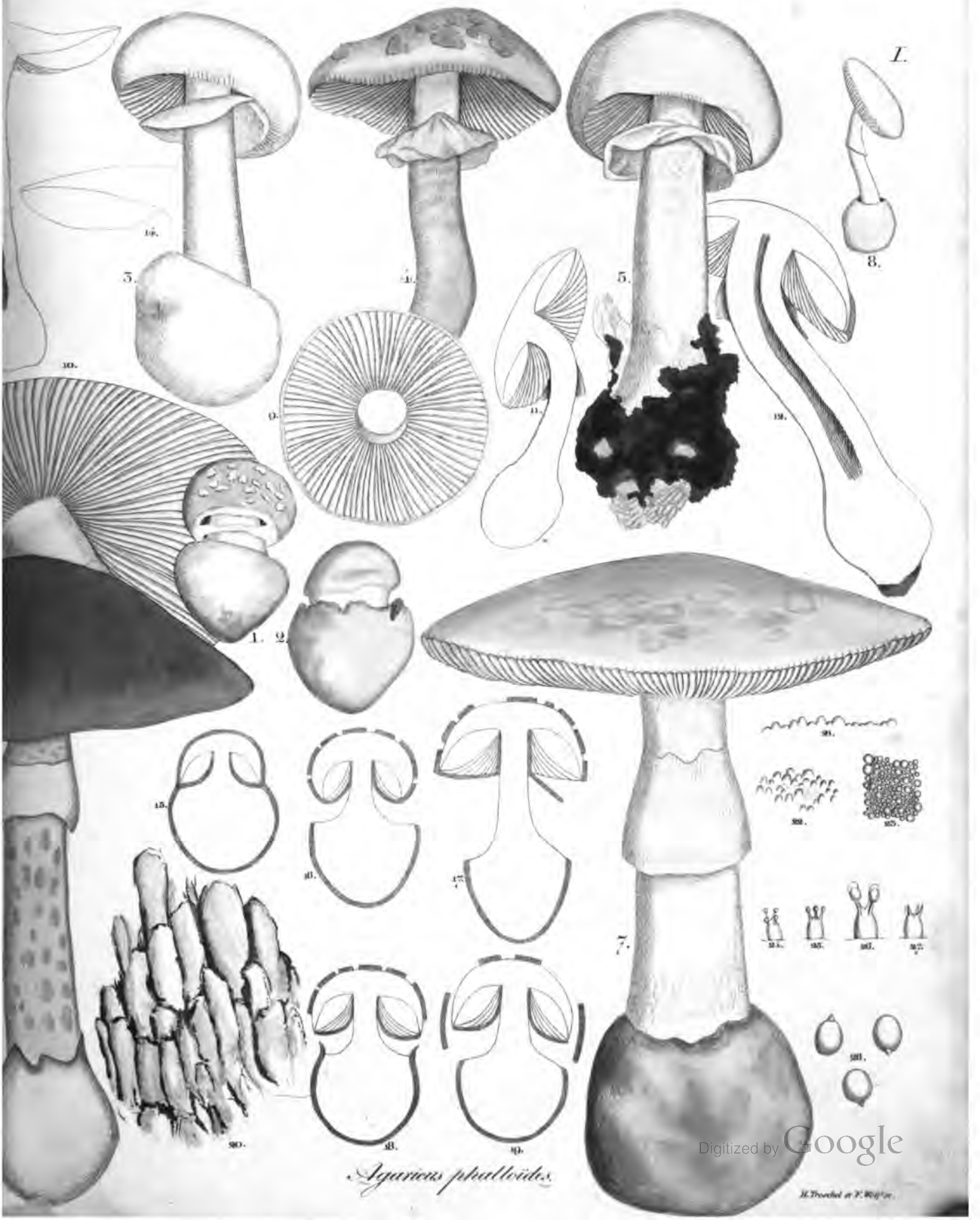
C. Haas sc.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

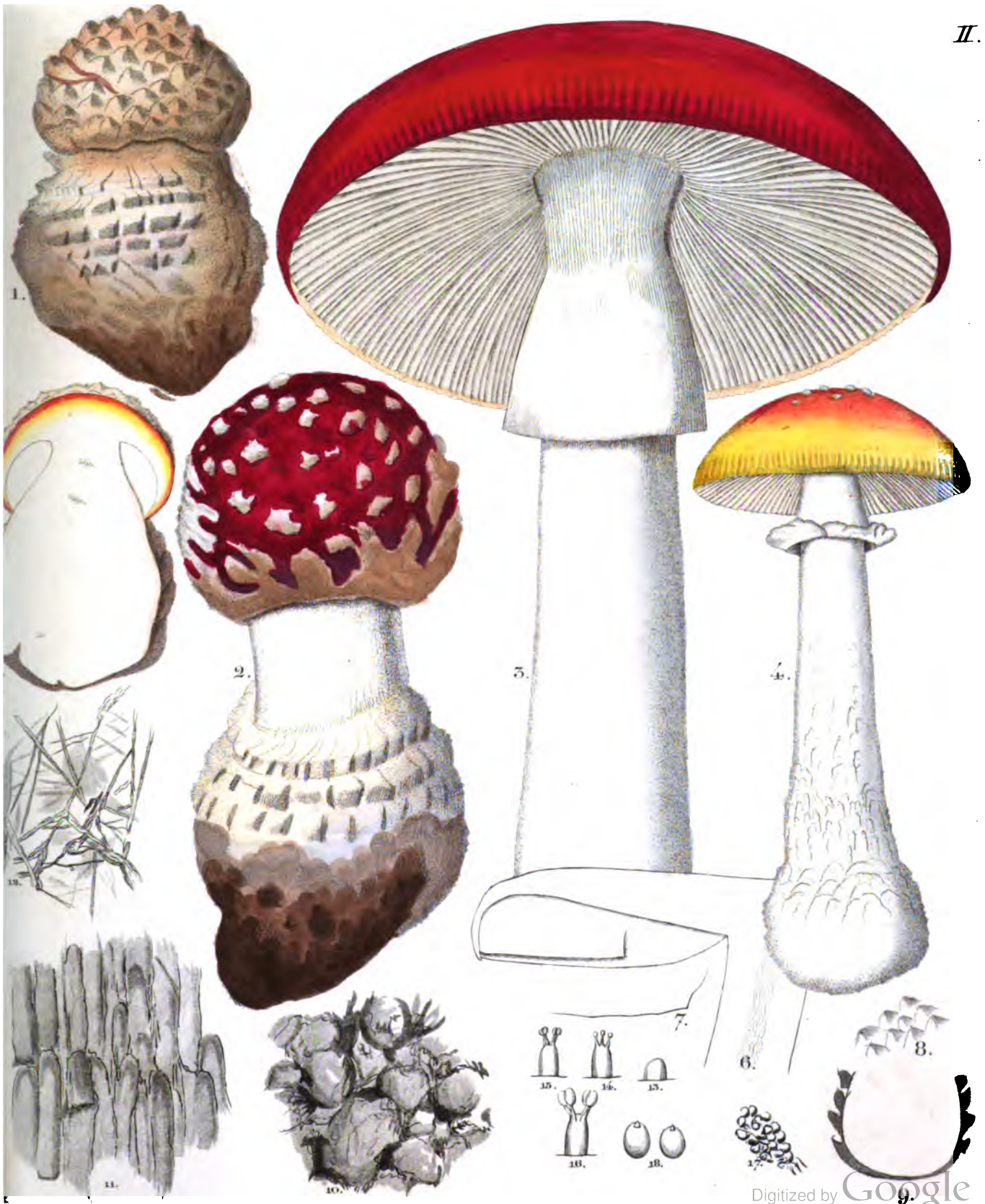


Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



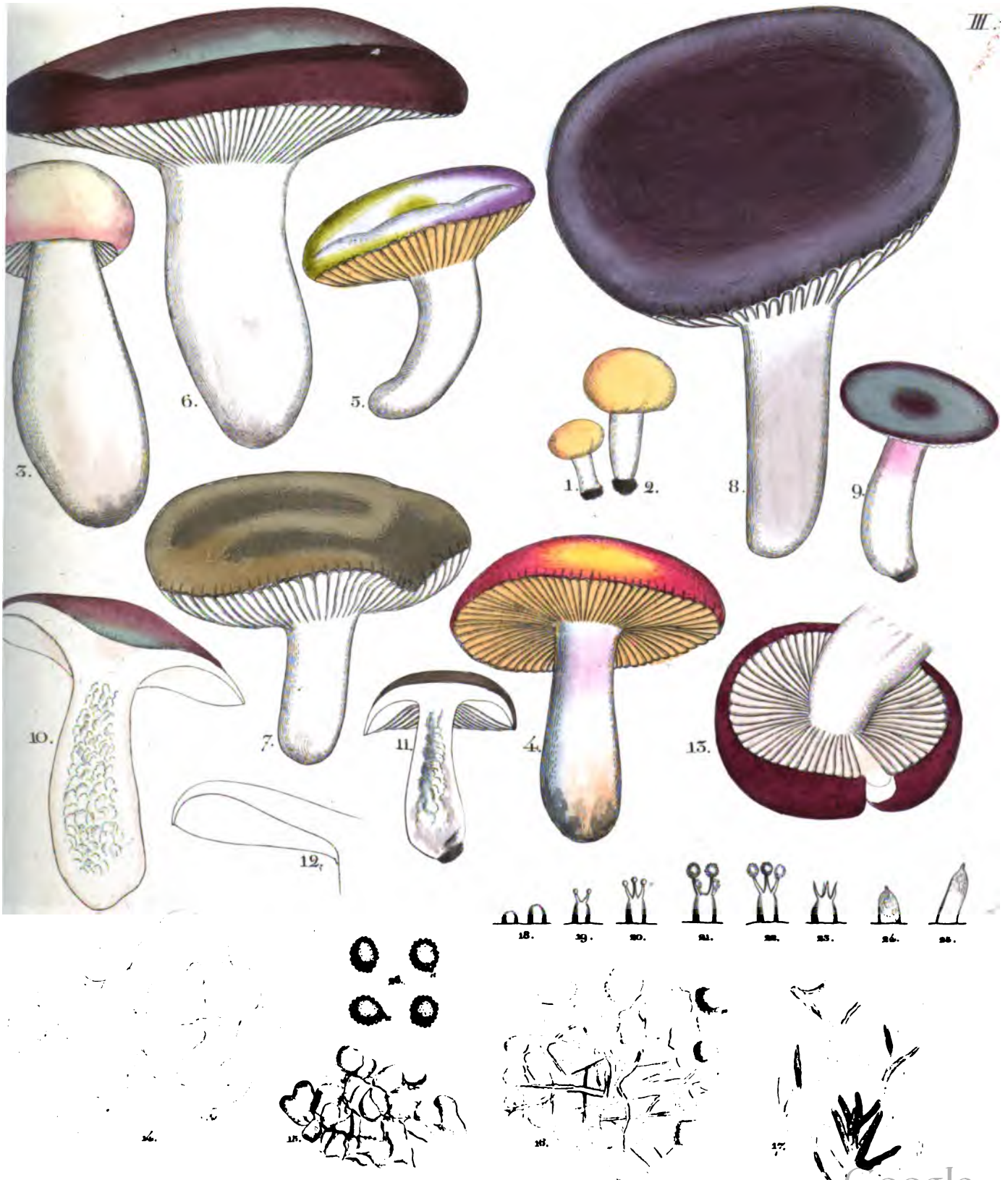
Digitized by Google

V. Fichler et P. Phoebus ad viv. del.

Agaricus muscarius.

W. Greitzmacher et F. Wolf sc.

Digitized by Google



Agaricus integer.

V. Eichler et P. Phoebus ad vis. del.

W. Grützmacher et F. Wolf sc.

Digitized by Google

Digitized by Google

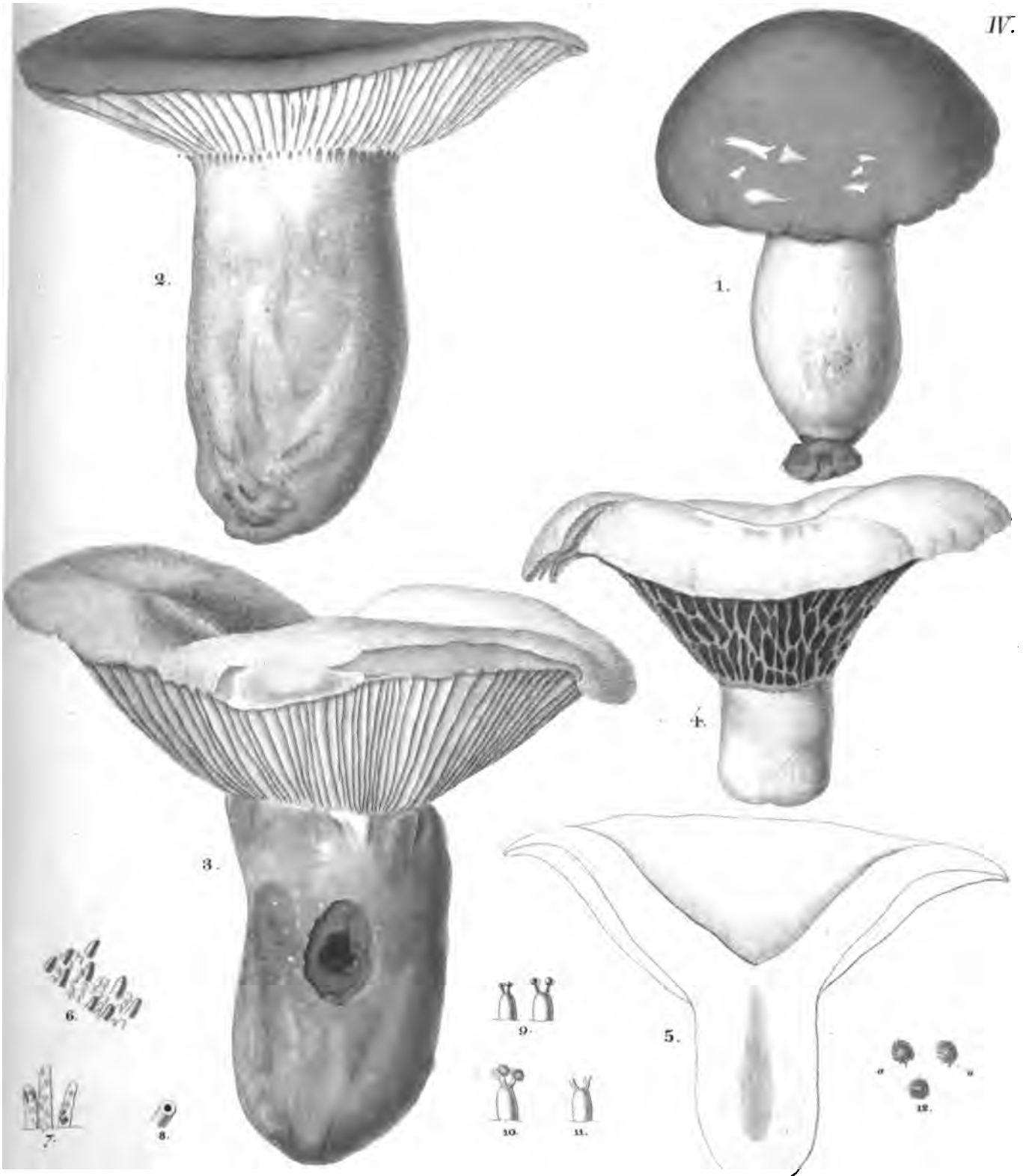


Fig. 1, 2. Agaricus integer. (Var.) — Fig. 3-12. Agaricus vellereus.

W. Eichler et P. Phoebus ad viv. del. Franz sc.

Digitized by Google

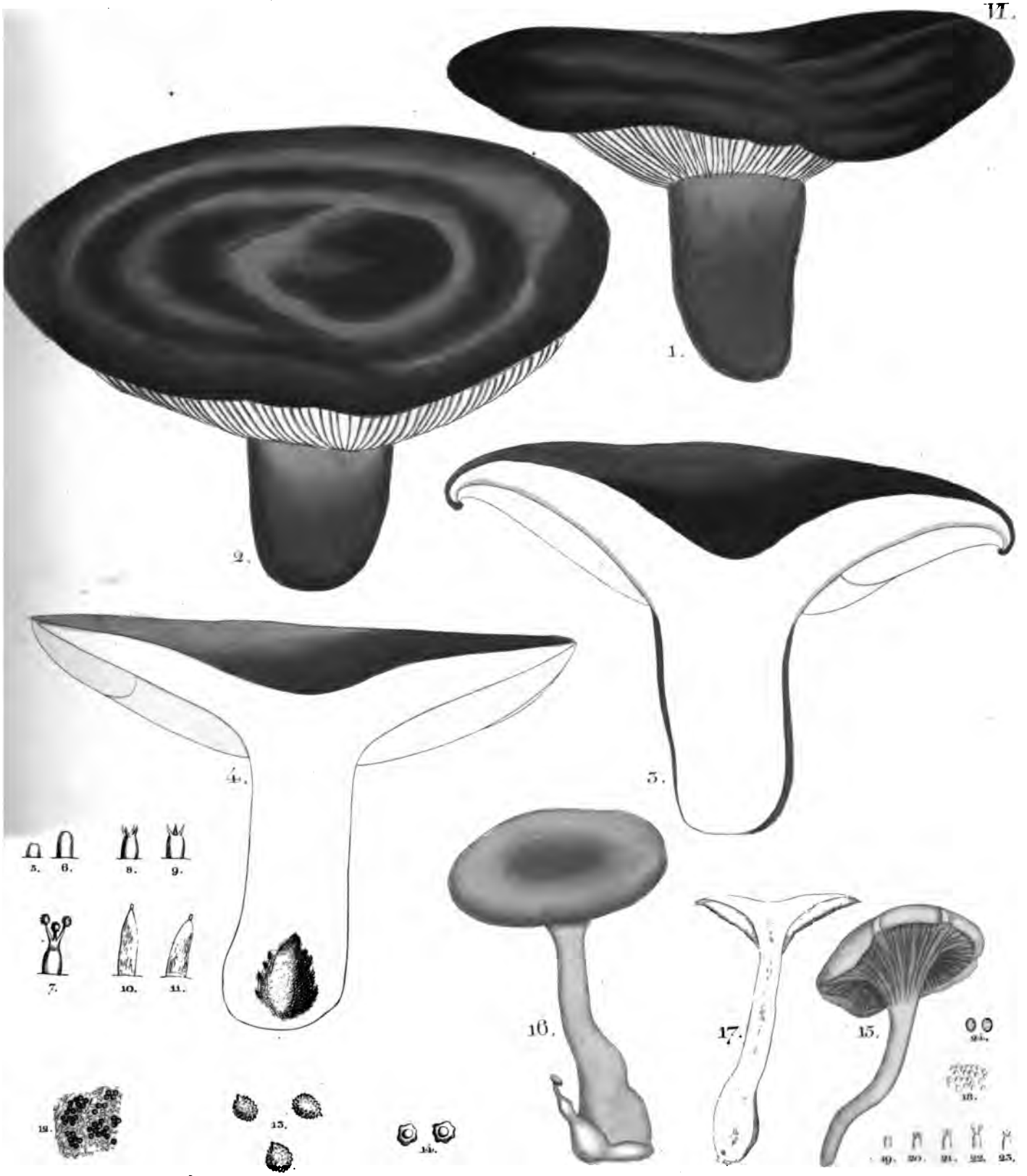
Digitized by Google

Digitized by Google

P. Phibur ad viv. del.

Agaricus torminosus.

Digitized by Google



F. 1–14. Agaricus Necator. — F. 15–24. Cantharellus aurantiacus.

Digitized by Google

Digitized by Google

Boletus luridus.

V. Eschke et P. Phoebus ad viv. del.

F. Wolf sc.

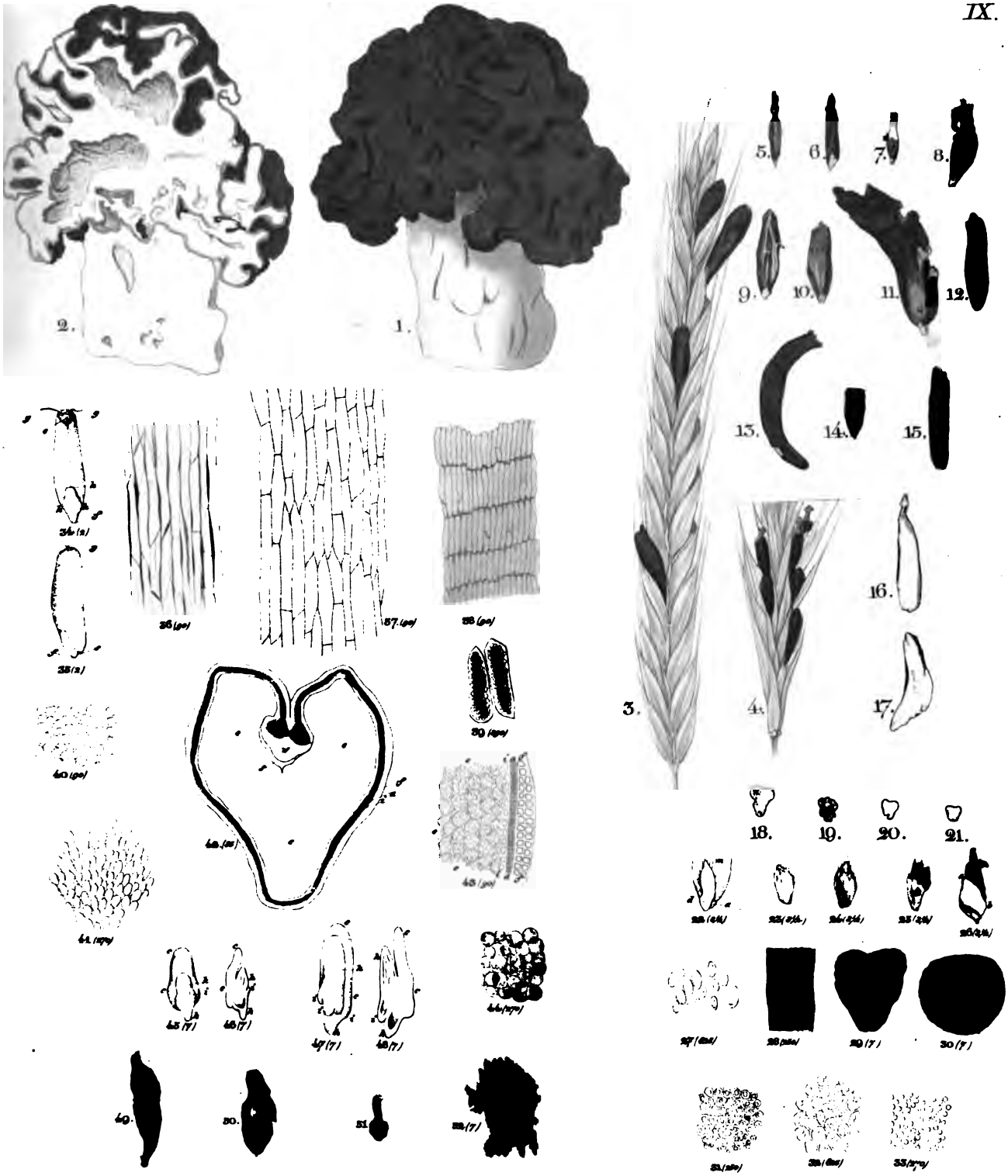
Digitized by Google

Digitized by Google

F. 1, 2. Boletus luridus. — F. 3–29. Boletus erythropus.

Digitized by Google

Digitized by Google



F. 1, 2. Helvella esculenta, Var. suspecta Krombh.

F. 3 – 33. Claviceps Socalis. — F. 49 – 52. Claviceps Hordei distichi.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

itized by Google

Digitized by Google